

Aus dem Zentrum für Klinische Tiermedizin der Tierärztlichen Fakultät  
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Arbeit angefertigt unter der Leitung von Prof. Dr. med. vet. Roberto Köstlin

**Vergleich der tiermedizinischen Ausbildung in Zaragoza  
(Spanien) und München (Deutschland)**

Inaugural-Dissertation zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde  
der Tierärztlichen Fakultät  
der Ludwig-Maximilians-Universität München

von Sina Franziska Marion Frieß

aus Erlenbach am Main

München 2012

Gedruckt mit Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät  
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Dekan: Univ.-Prof. Dr. Joachim Braun

Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. Roberto Köstlin

Korreferent: Univ.-Prof. Dr. Dr. habil. Peters

Tag der Promotion: 21. Juli 2012

Meiner Familie

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>X</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>XI</b>
<b>I        EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>II        MATERIAL UND METHODEN .....</b>	<b>3</b>
<b>III       SCHRIFTTUM</b>	
<b>1        HISTORISCHE ASPEKTE DER TIERMEDIZIN IN SPANIEN .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1      Entstehung der ersten tierärztlichen Ausbildungsstätten in Spanien ...</b>	<b>6</b>
<b>1.2      Entstehung der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3      Entwicklung des tiermedizinischen Studienplans .....</b>	<b>7</b>
<b>2        TIERMEDIZINISCHE AUSBILDUNGSSTÄTTEN IN SPANIEN           UND DEUTSCHLAND .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1      In Spanien .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2      Die Tiermedizinische Fakultät Zaragoza .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.1    Räumliche Aufteilung der verschiedenen Institute .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.2    Studiengänge an der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza .....</b>	<b>16</b>
<b>2.3      In Deutschland.....</b>	<b>17</b>
<b>3        ZULASSUNG ZUM STUDIUM .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1      Zulassungsmodalitäten in Spanien .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1.1    Studienanwärter mit „Bachiller“ .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1.2    Studienplatzanwärter mit bestimmter Berufsausbildung .....</b>	<b>28</b>
<b>3.1.3    Über 25-Jährige .....</b>	<b>29</b>
<b>3.1.4    Über 45-Jährige .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1.5    Über 40-Jährige mit Berufserfahrung .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1.6    Personen mit Universitätsabschluss .....</b>	<b>31</b>
<b>3.1.7    Bewerber aus einem nicht-spanischen Ausbildungssystem der EU .....</b>	<b>31</b>

3.1.8	Bewerber, die ein Studium im Ausland begonnen haben .....	32
3.1.9	Zulassungsantrag („Solicitud de Admisión“).....	33
3.1.10	Zulassung („Admisión“) und Immatrikulation .....	33
<b>3.2</b>	<b>Zulassungsmodalitäten in Deutschland.....</b>	<b>39</b>
3.2.1	Stiftung für Hochschulzulassung .....	40
3.2.2	Bewerbung um einen Studienplatz.....	40
3.2.3	Studienplatzvergabe über die Abiturbesten- oder Wartezeitquote.....	41
3.2.4	Das Auswahlverfahren der Hochschule (AdH).....	42
3.2.5	Ergebnisse der Studienplatzvergabe und Immatrikulation.....	44
<b>4</b>	<b>ANGLEICHUNG DER STUDIENGÄNGE IM EUROPÄISCHEN HOCHSCHULRAUM .....</b>	<b>45</b>
<b>4.1</b>	<b>Umsetzung des Europäischen Hochschulraums in Spanien.....</b>	<b>46</b>
<b>4.2</b>	<b>Kreditpunktesystem an der Universität Zaragoza.....</b>	<b>46</b>
<b>4.3</b>	<b>Bachelor-Studiengänge .....</b>	<b>47</b>
<b>5</b>	<b>STUDIUM DER TIERMEDIZIN.....</b>	<b>48</b>
<b>5.1</b>	<b>Darstellung des Studiums an der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza.....</b>	<b>48</b>
5.1.1	Entstehung und rechtliche Grundlagen des neuen Lehrkatalogs .....	49
5.1.2	Organisation der Lehre.....	56
5.1.3	Lehrveranstaltungen .....	63
5.1.4	Theoretischer und praktischer Unterricht.....	70
5.1.5	Klinische Ausbildung.....	72
5.1.6	Prüfung und Bewertung .....	76
5.1.7	Externe Praktika .....	78
5.1.8	Abschluss des Tiermedizinstudiums .....	80
5.1.9	Qualitätssicherung .....	81
5.1.10	Stipendien und finanzielle Unterstützung .....	83
5.1.11	Selbststudium .....	86
5.1.12	Hilfestellung für Studenten .....	88
<b>5.2</b>	<b>Darstellung des Studiums in München .....</b>	<b>91</b>
5.2.1	Aufbau des Studiums .....	92
5.2.2	Prüfungen .....	102

5.2.3	Zeugnis der Tierärztlichen Prüfung und Tierärztliche Approbation .....	108
5.2.4	Qualitätssicherung .....	109
5.2.5	Medien für das Selbststudium .....	110
<b>6</b>	<b>MASTER- UND PROMOTIONSSTUDIENGANG .....</b>	<b>112</b>
<b>6.1</b>	<b>Postgraduate Programme in Spanien und rechtliche Grundlagen ...</b>	<b>112</b>
6.1.1	Der „Máster Universitario“ .....	113
6.1.1.1	Master: Einführung in die Forschung im Bereich der tiermedizinischen Wissenschaft.....	114
6.1.1.2	Master: Einführung in die Forschung im Bereich der Lebensmittelwissenschaft und -technologie.....	116
6.1.1.3	Master: Tierernährung .....	117
6.1.1.4	Master: Schweineproduktion und -gesundheit.....	118
6.1.1.5	Master: Öffentliches Gesundheitswesen .....	119
6.1.2	„Títulos propios“ .....	121
6.1.3	Promotionsstudium .....	123
<b>6.2</b>	<b>Promotion in Deutschland .....</b>	<b>133</b>
6.2.1	Dissertation.....	134
6.2.2	Mündliche Prüfung.....	136
6.2.3	Gesamtergebnis der Promotion .....	136
6.2.4	PhD-Programme .....	137
<b>7</b>	<b>STUDENTISCHE MOBILITÄT .....</b>	<b>139</b>
<b>7.1</b>	<b>„Outgoing Students“ an der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza</b>	<b>139</b>
7.1.1	Studium an einer Gastuniversität .....	139
7.1.2	Praktika im Ausland .....	147
7.1.3	Anerkennung der auswärtigen Studien und Praktika .....	148
<b>7.2</b>	<b>Die Tiermedizinische Fakultät Zaragoza als Gasthochschule .....</b>	<b>149</b>
7.2.1	„Profesor Coordinator“ .....	149
7.2.2	Weitere Anlaufstellen für auswärtige Studenten an der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza .....	149
<b>7.3</b>	<b>Studentenmobilität an der Tiermedizinischen Fakultät München....</b>	<b>150</b>
7.3.1	Partnerschaft Zaragoza-München .....	150
7.3.2	Veranstaltungen und Aktivitäten.....	150

---

<b>8</b>	<b>STUDENTISCHES LEBEN IN ZARAGOZA .....</b>	<b>152</b>
<b>8.1</b>	<b>Aktivitäten.....</b>	<b>152</b>
<b>8.2</b>	<b>Studentisches Wohnen .....</b>	<b>153</b>
<b>8.3</b>	<b>Sprachkurse für Austauschstudenten .....</b>	<b>155</b>
<b>IV</b>	<b>DISKUSSION .....</b>	<b>156</b>
<b>1</b>	<b>Vergleich der Zulassungsverfahren.....</b>	<b>156</b>
<b>2</b>	<b>Die Studiensysteme im Vergleich.....</b>	<b>159</b>
<b>3</b>	<b>Der spanische Masterabschluss in der Tiermedizin .....</b>	<b>171</b>
<b>4</b>	<b>Die Erlangung der Doktorwürde im Vergleich .....</b>	<b>172</b>
<b>5</b>	<b>Vergleich der Tiermedizinischen Ausbildungsstätten und ihrer Studenten in Spanien und Deutschland .....</b>	<b>174</b>
<b>V</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>178</b>
<b>VI</b>	<b>SUMMARY.....</b>	<b>180</b>
<b>VII</b>	<b>RESUMEN.....</b>	<b>182</b>
<b>VIII</b>	<b>ADRESSENVERZEICHNIS .....</b>	<b>184</b>
<b>IX</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>190</b>
<b>X</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>204</b>
<b>XI</b>	<b>DANKSAGUNG .....</b>	<b>211</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

<b>Tabelle 1:</b> Fachgebiete im Kleintierbereich .....	15
<b>Tabelle 2:</b> Vergleich der Abschnitte in der „PAU“ .....	25
<b>Tabelle 3:</b> Examensergebnisse der Person X im Berechnungsbeispiel .....	27
<b>Tabelle 4:</b> Beispielhafte Berechnung der Zulassungsnote .....	27
<b>Tabelle 5:</b> Fallbeispiel zum Wartelistensystem .....	37
<b>Tabelle 6:</b> Chronogramm zum Anlaufen des neuen und zum Auslaufen des alten Studiensystems .....	48
<b>Tabelle 7:</b> Übersicht über Module und ECTS-Mindestanforderungen gemäß ECI/333/2008 .....	52
<b>Tabelle 8:</b> Lehrinhalt im Tiermedizinstudium gemäß RD 1837/2008 .....	54
<b>Tabelle 9:</b> Aufteilung der Kreditpunkte nach Fachgebieten innerhalb des Tiermedizinstudiums .....	59
<b>Tabelle 10:</b> Zusammensetzung der Grundlagenfächer (Materias básicas) .....	60
<b>Tabelle 11:</b> Detaillierte Fächerdarstellung im Memoria de Grado en Veterinaria .....	62
<b>Tabelle 12:</b> Fächer im ersten akademischen Jahr des Tiermedizinstudiums mit Abschluss Bachelor .....	64
<b>Tabelle 13:</b> Fächer im zweiten akademischen Jahr des Tiermedizinstudiums mit Abschluss Bachelor .....	65
<b>Tabelle 14:</b> Fächer im dritten akademischen Jahr des Tiermedizinstudiums mit Abschluss Bachelor .....	66
<b>Tabelle 15:</b> Fächer im vierten akademischen Jahr des Tiermedizinstudiums mit Abschluss Bachelor .....	67
<b>Tabelle 16:</b> Fächer im fünften akademischen Jahr des Tiermedizinstudiums mit Abschluss Bachelor .....	68
<b>Tabelle 17:</b> Wahlpflichtfächer im Studiengang mit Abschluss Bachelor .....	69
<b>Tabelle 18:</b> Bewertungsskala an der Fakultät in Zaragoza .....	78
<b>Tabelle 19:</b> Lehrveranstaltungen nach Fachgebiet und Stundenumfang gemäß der TAppV .....	93
<b>Tabelle 20:</b> Prüfungsfächer der Tierärztlichen Vorprüfung .....	103
<b>Tabelle 21:</b> Prüfungsfächer der Tierärztlichen Prüfung .....	104
<b>Tabelle 22:</b> Prüfungszeitpunkte der Fächer der Tierärztlichen Prüfung .....	105
<b>Tabelle 23:</b> Studentenzahl in den Masterstudiengängen .....	114



---

<b><i>Tabelle 24:</i></b> Studienplatzangebot in den Masterstudiengängen .....	121
<b><i>Tabelle 25:</i></b> Korrespondierende Master- und Promotionsstudiengänge .....	131
<b><i>Tabelle 26:</i></b> Bewertung der Promotion .....	136
<b><i>Tabelle 27:</i></b> Studienplatzangebot für Studenten der FVZ im SICUE-Programm.....	140
<b><i>Tabelle 28:</i></b> Studienplätze im ERASMUS-Programm .....	142
<b><i>Tabelle 29:</i></b> Studienplatzangebot für Studenten im Programm AmeriCampus.....	145

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<i>Abbildung 1: Anteil der Studentenschaft, der in der Heimatregion und außerhalb der Heimatregion an einer (spanischen) Fakultät im Fach Tiermedizin immatrikuliert ist</i>	38
<i>Abbildung 2: Absolute Geschlechterverteilung im ersten Studienjahr im Fach Tiermedizin</i>	39
<i>Abbildung 3: Darstellung der tatsächlichen Studiendauer des Fachs Tiermedizin in Zaragoza; 2003/2004</i>	58
<i>Abbildung 4: Überblick über die Entwicklung der Beteiligung von Lehrpersonal und Studenten am Tutorenprogramm (2004-2008)</i>	90
<i>Abbildung 5: Zyklen der universitären Ausbildung (Tiermedizin, Zaragoza)</i>	112
<i>Abbildung 6: Vergleich der tiermedizinischen Curricula in Zaragoza und München anhand der zeitlichen Organisation der Lehreinheiten in Stunden</i>	161

**ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

AAVMC	Association of American Veterinary Colleges
AdH	Auswahlverfahren der Hochschule
ANECA	La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (Nationale Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung)
BayHSchuG	Bayerisches Hochschulgesetz
BGBI	Bundesgesetzblatt
BgleiG	Bundesgleichstellungsgesetz
bpt	Bundesverband praktizierender Tierärzte e.V.
CGPU	Conferencia General de Política Universitaria (Allgemeine Konferenz für Universitätspolitik)
CIHEAM	Centre International de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (Internationales Zentrum für agrarwissenschaftliche Studien im Mittelmeerraum)
CIPAJ	Centro de Información Juvenil del Ayuntamiento de Zaragoza (Jugendinformationszentrum des Rathauses Zaragoza)
CRUE	Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (Rektorenkonferenz spanischer Universitäten)
CTA	Ciencia y Tecnología de los Alimentos (Lebensmittelwissenschaft und -technologie)
DFJW	Deutsch- Französisches Jugendwerk
ECTS	European Credit Transfer System
EU	Europäische Union
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
FB	Formación básica (Grundlagenausbildung)
FEDNA	Fundación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal (Spanische Stiftung für die Weiterentwicklung der Tierernährung)
FEUZ	Fundación Empresa de la Universidad de Zaragoza (Stiftung Unternehmen der Universität Zaragoza)

---

FVZ	Facultad de Veterinaria, Universidad Zaragoza (Tiermedizinische Fakultät der Universität Zaragoza)
HRK	Hochschulrektorenkonferenz
HVUZ	Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza (Tierklinik der Universität Zaragoza)
IAMZ	Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (Institut für Landwirtschaft im Mittelmeerraum Zaragoza)
ICE	Instituto de Ciencias de la Educación (Institut für Erziehungswissenschaften)
LMU	Ludwig-Maximilians-Universität München
NC	Numerus Clausus
NdAc	Nota de Acceso (Hochschulzugangsberechtigungsnote)
NdAd	Nota de Admisión (Zulassungsnote)
OB	Obligatorias (Pflichtfächer)
OP	Optativas (Wahlpflichtfächer)
PAU	Prueba de Acceso a la Universidad (Hochschulaufnahmeprüfung)
PE	Prácticas externas (externe Praktika)
PhD	Doctor of Philosophy
RD	Real Decreto (Königlicher Erlass)
RUCT	Registro de Universidades, Centros y Títulos (Register für Universitäten, Zentren und Titel)
SET	Suplemento Europeo al Título (Europäisches studienbegleitendes Beiblatt)
SICUE	Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles (Austauschsystem zwischen spanischen Universitätszentren)
SOAP	Subjective-Objective-Assessment-Plan
SoSe	Sommersemester
TAppV	Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten
TP	Teilprüfung

---

UNED	Universidad Nacional de Educación a Distancia (Nationale Universität für Fernlehre)
UPM	Universidad Politécnica de Madrid (Polytechnische Universität Madrid)
UZ	Universidad de Zaragoza (Universität Zaragoza)
WS	Wintersemester
ZVS	Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen

## **I EINLEITUNG**

Im Rahmen des Bologna-Prozesses im Jahr 1999 wurde eine Reihe von Vereinbarungen getroffen, um unter anderem die grenzüberschreitende Erbringung von Studienleistungen nahezu aller Fachgebiete und deren anschließende, problemlose Anerkennung an der Heimatuniversität zu vereinfachen. Um ähnliche Voraussetzungen innerhalb der Mitgliedsstaaten zu schaffen, wurden in diesen Ländern die Lehrpläne vieler Studiengänge umstrukturiert und die trizyklische Hochschulausbildung (Bachelor-Master-Doktor) eingeführt.

Die vorliegende Arbeit soll die tiermedizinische Ausbildung in Zaragoza (Spanien) mit der in München vergleichen. Zunächst werden die Systeme getrennt voneinander beschrieben, wobei das Hauptaugenmerk auf der Darstellung der spanischen Lehre liegt. Im Abschnitt Diskussion werden Vor- und Nachteile kritisch beleuchtet und die Systeme gegeneinander abgewogen.

Die vergleichende Darstellung der tiermedizinischen Ausbildung in verschiedenen europäischen Staaten kann sich vor allem für diejenigen als nützlich erweisen, die einen Auslandsaufenthalt absolvieren möchten. In diesem Kontext wurde bereits vor einigen Jahren ein Vergleich des tiermedizinischen Studiums zwischen Toulouse (Frankreich) und München veröffentlicht (BUCK, 2004). Zudem werden aktuell in weiteren Dissertationen Vergleiche mit dem Studiensystem in Wien beziehungsweise mit dem in Lüttich durchgeführt. Die vorliegende Arbeit soll im Rahmen eines immer stärker zusammenwachsenden Europas Interessierte über die tierärztliche Lehre in Spanien informieren. Vorweg macht sich ein quantitativer Unterschied zwischen beiden Ländern bemerkbar: Während in Deutschland nur fünf tiermedizinische Ausbildungsstätten existieren, kann dieser Studiengang in Spanien an elf Fakultäten absolviert werden.

Zwar ist die Ausbildung von Tierärzten europaweit in ihren Grundsätzen geregelt, jedoch ist sie in ihrer Ausgestaltung nicht nur von Land zu Land verschieden – es lassen sich sogar innerhalb desselben Staates gravierende Unterschiede in den jeweiligen Curricula feststellen.

Im Vergleich der beiden Fakultäten in München und Zaragoza sollen Gemeinsamkeiten und Differenzen nicht nur an den Inhalten des Lehrplans, an der Studiendauer oder am Aufbau der praktischen Ausbildung aufgezeigt werden. Auch die sehr unterschiedlichen Zulassungsmodalitäten zum tiermedizinischen Studium werden einander gegenüber gestellt. Weiter soll die Frage diskutiert werden, inwiefern die eben erfolgte Umstellung des spanischen Abschlusses „*Licenciatura*“, welche unserem Staatsexamen ähnelt, auf das Bachelor-System ein zukunftssträchtiges Modell darstellt. Momentan befindet man sich in Zaragoza erst im zweiten akademischen Jahr des 2010/2011 neu eingeführten Lehrplans, an dessen Ende man einen dem Bachelor entsprechenden Studienabschluss erwirbt („grado“). Hierbei handelt es sich um einen vollwertigen tiermedizinischen Abschluss, nicht - wie hierzulande in anderen Studiengängen unter dem Begriff „Bachelor“ üblich - um einen Vorabschluss. Schließlich sollen die jeweils sehr unterschiedlichen Wege zur Erlangung der Doktorwürde beschrieben werden.

Bei der vergleichenden Betrachtung der Lehrpläne kann es sich aufgrund ständiger Modifikationen jeweils nur um „Momentaufnahmen“ handeln. Auffallend ist jedoch, dass Änderungen häufig lediglich formale Umgestaltungen darstellen, die die Lehre nicht wesentlich tangieren, oder, geplant als vermeintliche Verbesserungen, mitunter wieder rückgängig gemacht werden müssen.

## II MATERIAL UND METHODEN

Im Folgenden werden die wichtigsten Quellen dieser Arbeit erläutert. Stand der Informationen ist Dezember 2011.

Der Darstellung der Grundzüge des Studiums an der Facultad de Veterinaria de Zaragoza liegen persönliche Erfahrungen zugrunde, die während eines Auslandssemesters an dieser Einrichtung im Studienjahr 2007/2008 gewonnen wurden.

Die Beschreibung des spanischen Bachelor-Studiensystems beruht zum Einen auf der Berücksichtigung rechtlicher Vorgaben, insbesondere der Richtlinie 2005/36/CE, der „*Orden ECI/333/2008*“, des „*Real Decreto 1837/2008*“ und des „*Real Decreto 1393/2007*“. Weitere juristische Grundlagen sind den jeweiligen Passagen zu entnehmen. Zum Anderen wurden während Studienaufenthalten Informationen bezüglich des veterinärmedizinischen Curriculums bei den Verantwortlichen vor Ort eingeholt: Persönliche Mitteilungen stammen vom Dekan der Fakultät, Dr. Jesús García Sánchez, ebenso wie von den Vizedekaninnen für akademische Ordnung und Qualität beziehungsweise für Internationale Angelegenheiten. Ergänzend wurde auf Literatur der offiziellen Internetseite der Fakultät (<http://veterinaria.unizar.es/>) und der Universität Zaragoza (<http://unizar.es/>) zurück gegriffen. Fachliche Fragestellungen konnten auch gezielt mit den verantwortlichen Dozenten auf elektronischem Wege bearbeitet werden.

Eine sehr wichtige Quelle zum Erstellen dieser Arbeit stellte die „*Memoria de Grado en Veterinaria*“ dar, welche im Jahr 2010 von der Universität Zaragoza veröffentlicht wurde. Dieser „Bericht“ muss nach rechtlichen Grundsätzen vor der Einführung neuer Studienpläne verfasst werden und beinhaltet sämtliche akademische Information bezüglich jener Neuerungen.

Statistische Angaben zu unterschiedlichen Fragestellungen der tiermedizinischen Ausbildung konnten dem „*Libro Blanco*“, welches im Jahr 2005 von der ANECA herausgegeben wurde, entnommen werden.



Die Beschreibung der Zulassungsverfahren zum Studium erfolgte unter Berücksichtigung des von der Universität Zaragoza bereitgestellten Materials. Diese Informationen lassen sich auch dem Internetauftritt ([www.unizar.es](http://www.unizar.es)) entnehmen. Fragestellungen hinsichtlich der schulischen Ausbildung in Spanien ließen sich mithilfe des Ministeriums für Erziehung der spanischen Regierung beantworten.

Auch während des Auslandsaufenthaltes in Zaragoza geknüpfte Kontakte und Freundschaften trugen mit Informationen und Erfahrungen über das Studium an dieser Fakultät dazu bei, diese Arbeit zu erstellen.

Die Darstellung des tiermedizinischen Studiums in München basiert hauptsächlich auf den rechtlichen Vorgaben der „Verordnung zur Approbation von Tierärzten“ und der „Prüfungs- und Studienordnung der LMU München für den Studiengang Tiermedizin“ (2011). Zudem konnten persönliche Erfahrungen eingebracht werden, die aufgrund ständiger Modifikationen in der Lehre unter Zuhilfenahme von Literatur ergänzt wurden.

Zur Erläuterung des Zulassungsverfahrens zum Studium der Tiermedizin wurden die rechtlichen Grundlagen herangezogen, insbesondere der „Staatsvertrag über die Errichtung einer gemeinsamen Einrichtung für Hochschulzulassung“ und die „Verordnung über die zentrale Vergabe von Studienplätzen durch die Stiftung für Hochschulzulassung“.

Der „Promotionsordnung für die Tierärztliche Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München“ entstammen diesbezügliche Informationen.

Zum Thema Studentenmobilität an der Tiermedizinischen Fakultät in München konnten eigene Erfahrungen durch langjähriges Mitwirken in der Toulouse-AG eingebracht werden und durch Gespräche mit dem Austauschbeauftragten Prof. Dr. Walter Rambeck entsprechend ergänzt werden.

## **Erklärungen**

Zwar fordert das Bundesgleichstellungsgesetz, „die Gleichstellung von Mann und Frau auch sprachlich zum Ausdruck zu bringen“ (BGLEIG, 2001, §1). Um eine bessere Lesbarkeit dieser Arbeit zu gewährleisten, wird bei Personenbezeichnungen jedoch nur die männliche Sprachform verwendet. Diese Begriffe gelten, falls nicht explizit anders erwähnt, gleichwertig für beide Geschlechter.

Vom Begriff „Dozent“ wird in dieser Arbeit gleichbedeutend für Professoren, Privatdozenten, wissenschaftliche Mitarbeiter und weitere Personen, die im Rahmen der studentischen Ausbildung Vorlesungen halten, Gebrauch gemacht.

Im Folgenden wird der spanische Begriff „*Licenciatura*“ verwendet, da sich eine sinngemäße Übersetzung ins Deutsche schwierig gestaltet. Die *Licenciatura* stellt momentan den Abschluss des tiermedizinischen Studiums in Zaragoza dar und wird erhalten, wenn innerhalb eines mindestens fünfjährigen Studiums alle Studienfächer in separaten Prüfungen bestanden wurden. Es muss weder eine abschließende Gesamtprüfung absolviert, noch eine schriftliche Arbeit angefertigt werden.

### III SCHRIFTTUM

#### 1 HISTORISCHE ASPEKTE DER TIERMEDIZIN IN SPANIEN

Der folgende Abschnitt beschäftigt sich mit der Eröffnung der ersten tiermedizinischen Ausbildungsstätten in Spanien und der Entwicklung ihrer Studienpläne. Die Entstehung der Tiermedizinischen Fakultät in München wurde bereits in vorangehenden Arbeiten besprochen (siehe zum Beispiel Buck, 2004).

##### 1.1 Entstehung der ersten tierärztlichen Ausbildungsstätten in Spanien

Die Lehre der Tiermedizin in Europa kann auf eine lange Geschichte zurückblicken, die im Jahr 1762 mit der Schaffung der ersten Veterinärschule in Lyon begann. Ihr folgten entsprechende Einrichtungen in Wien (1765) und Alfort bei Paris (1766), an welche der Spanier Bernardo Rodríguez des königlichen Marstalls entsandt wurde, um die Veterinärmedizin zu studieren. Zwar postulierte er anschließend die Notwendigkeit, eine Veterinärschule im eigenen Land zu errichten, jedoch verhinderten damalige soziopolitische Umstände ihre Umsetzung.

Drei Jahre nach seiner Rückkehr (1781) wurden die Marschälle und Landsmänner Rodríguez´ Segismundo Malats und Hipólito Estévez an der gleichen französischen Schule in die Veterinärkunst eingeweiht. Nach diversen Aufenthalten zu Studienzwecken in Deutschland, Dänemark, Italien und England kehrten sie 1789 nach Spanien zurück.

Bereits 1788 erließ Carlos III. die Errichtung einer Schule zur Lehre der Tiermedizin (PIQUER & GARCÍA, 2000). Im Vorfeld der Gründung 1792 wurden Malats und Estévez mit der Erstellung eines Studien- und Organisationsplans betraut, welcher zunächst für zwei veterinärmedizinische Einrichtungen, in Madrid und Córdoba, vorgesehen war. Umgesetzt wurde jedoch allein die Schaffung einer Ausbildungsstätte in der Hauptstadt, welche im Oktober 1793 als „*Real Escuela de Veterinaria de Madrid*“ ihre Türen an der Stelle der heutigen Nationalbibliothek öffnete (GENER GALBIS, 1999).

Malats und Estévez, die zu deren ersten und zweiten Direktor ernannt wurden (PIQUER & GARCÍA, 2000), trugen u.a. durch Übersetzung einiger Werke Bourgelats<sup>1</sup> ins Spanische dazu bei, den Studenten Unterlagen zum Unterricht zu liefern (GENER GALBIS, 1999).

Erst mit der Errichtung veterinärmedizinischer Schulen unterlag die Lehre der Tiermedizin in Spanien offiziellen Regelungen (PIQUER & GARCÍA, 2000).

## **1.2 Entstehung der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza**

Die spanische Autonome Region Aragonien mit der Hauptstadt Zaragoza kann auf eine über 160-jährige Geschichte tiermedizinischer Lehre zurückblicken: Per königlichem Erlass von 1847 wurde die Gründung neuer veterinärmedizinischer Ausbildungsstätten in Zaragoza und Córdoba beschlossen (PIQUER & GARCÍA, 2000). Dies stellte den ersten Vorstoß in Richtung Dezentralisierung der Ausbildungsorte für zukünftige Tierärzte in Spanien dar (BENITO HERNÁNDEZ, 2003).

In den Jahren 1852 und 1881 wurden außerdem entsprechende Schulen in León und Santiago de Compostela eröffnet. All diese Einrichtungen waren jedoch laut besagtem Dekret nur dazu autorisiert, Tierärzte zweiter Klasse (siehe Kap. 1.3) auszubilden. Die erste Veterinärschule in Zaragoza, wie auch die übrigen nationalen Einrichtungen ihrer Art, erhielt knapp einhundert Jahre nach ihrer Gründung, im Jahre 1943, den Status einer Fakultät und damit die Befähigung, sowohl den Abschluss „*Licenciatura*“ als auch Dokortitel zu verleihen (PIQUER & GARCÍA, 2000). Die Fakultäten unterstanden fortan den Universitäten (BENITO HERNÁNDEZ, 2003).

## **1.3 Entwicklung des tiermedizinischen Studienplans**

Mit der Gründung der Veterinärschule in Madrid wurde der erste Studienplan im Jahr 1793 kreiert. Dieser sah ein zweijähriges Studium vor, welches sich inhaltlich auf Themen aus dem Gebiet der Pferdewissenschaften beschränkte. Angesichts der neuen Erkenntnisse der damaligen Zeit wurde nach 1800 eine

---

<sup>1</sup> Der Gründer der ersten tiermedizinischen Ausbildungsstätte in Frankreich (Lyon)

Anpassung hinsichtlich des Stoffumfanges vorgenommen. Außerdem wurden die ersten Texte für die tiermedizinische Lehre verfasst. Nach einigen vorangegangenen Unterbrechungen der Lehre aufgrund des Unabhängigkeitskrieges wurde 1822 ein neues, fünfjähriges Studium eingeführt. Zuvor war die Abhängigkeit der Veterinärschule vom Kriegsministerium („Ministerio de la Guerra“) auf das Allgemeine Studiendirektorat („Dirección General de Estudios“) übergegangen (BENITO HERNÁNDEZ, 2003).

### **Tierärzte erster und zweiter Klasse**

Der tiermedizinische Studienplan in Madrid aus dem Jahr 1847 umfasste eine fünfjährige Ausbildung, ihre Absolventen durften sich Tierärzte erster Klasse („veterinarios de primer clase“) nennen. Dieser Einrichtung waren die Untergeordneten Schulen („Escuelas subalternas“) in Córdoba, Zaragoza und León unterlegen, da das dort getätigte, dreijährige Studium doch lediglich zum Status zweitrangiger Tierärzte führte. Diese waren befugt, Maultiere, Esel und Pferde zu behandeln. Außerdem durften sie, vorausgesetzt es war kein tierärztlich Gelehrter erster Klasse zugegen, auch die übrigen domestizierten Tiere behandeln. Untersagt war ihnen, als Gutachter oder Inspektoren zu fungieren oder dem Militär als Veterinär zu dienen. Der Zustand der Ungleichheit dauerte bis zur Einführung eines einheitlichen Studienplans im Jahr 1871 an (PIQUER & GARCÍA, 2000). Die Curricula der Veterinärschulen sahen die Ausbildung in folgenden Fächern vor:

#### ***Studienplan in der Veterinärschule erster Klasse, Madrid, 1847 (PIQUER & GARCÍA, 2000)***

##### ***Erstes Jahr***

*Anatomía comparada, general y descriptiva de los animales domésticos*  
(Vergleichende, Allgemeine und Beschreibende Anatomie der domestizierten Tiere)

##### ***Zweites Jahr***

*Fisiología (Physiologie); Patología general (Allgemeine Pathologie); Anatomía patológica y Patología especial (Pathologische Anatomie und Spezielle Pathologie); diese Fächer bezogen sich wiederum auf alle Haustiere*

**Drittes Jahr**

*Terapéutica general y especial (Allgemeine und Spezielle Therapeutik);*

*Farmacología (Pharmakologie); Arte de recetar (Rezeptierkunst)*

**Viertes Jahr**

*Anatomía de regiones (Anatomie nach Regionen); Medicina operativa*

*(Operationslehre); Vendajes (Verbandslehre); Obstetricia (Geburtshilfe);*

*Exterior del caballo y Arte de herrar teórico-práctico (Exterieur des Pferdes und die Kunst des Hufbeschlags in Theorie und Praxis); Clínica (Klinik)*

**Fünftes Jahr**

*Higiene (Hygiene); Enfermedades contagiosas (Infektionskrankheiten);*

*Epizootías (Tierseuchen); Policía sanitaria (Rechtsvorschriften im*

*Gesundheitswesen); Jurisprudencia relativa al comercio de los animales*

*domésticos (Rechtssprechung im Handel von Haustieren), Medicina legal*

*(Medizinrecht); Bibliografía (Bücherkunde); Moral veterinaria (Tierärztliche*

*Sittenlehre); Continuación de la clínica (Fortsetzung in der Klinik)*

**Studienplan der „Escuelas Subalternas“, Zaragoza, Córdoba und León, 1847  
(PIQUER & GARCÍA, 2000)**

**Erstes Jahr**

*Anatomía y Exterior del caballo (Anatomie und Exterieur des Pferdes); Fisiología*

*e Higiene en compendio (Kompendium der Physiologie und Hygiene)*

**Zweites Jahr**

*Patología general y especial (Allgemeine und Spezielle Pathologie); Terapéutica*

*(Therapeutik); Farmacología (Pharmakologie); Arte de recetar (Rezeptierkunst);*

*Obstetricia (Geburtshilfe)*

**Drittes Jahr**

*Operaciones (Operationslehre); Vendajes (Verbandslehre); Arte de herrar*

*teórico-práctico (Kunst des Hufbeschlags in Theorie und Praxis); Medicina legal*

*(Medizinrecht); Clínica (Klinik)*

**Studienplan „Gordón“**

Einige Jahre später, im Jahr 1931, wurde ein Studienplan, der sog. „*Plan Gordón*“ eingeführt, welcher das vorherige Curriculum (aus dem Jahr 1912) ersetzte. Diese Neuerung war Grund für zum Teil desaströse Proteste und Aufstände der Studentenschaft, da dieser das Studium sehr viel höheren Ansprüchen unterstellte. Damit stiegen die Anforderungen an die tiermedizinischen Schüler immens an. Der bisherige Studienplan sah ein fünfjähriges Curriculum mit insgesamt 23 Fächern vor, von denen vier bis sechs pro Studienjahr erteilt wurden. Bei der Ausgestaltung des neuen Lehrkonzeptes von 1931 diente der deutsche Unterricht in der Veterinärmedizin als Modell: Die Änderungen betrafen die Aufteilung eines Studienjahres auf zwei Semester und die Erweiterung auf 63 Fächer. Außerdem musste über die Dauer von acht Semestern Deutsch studiert werden.

Als Folge des Dekrets vom 7. Juli 1944 über die Ordnung der tiermedizinischen Fakultäten kam im gleichen Jahr ein offizielles Curriculum (siehe Anhang) auf, welches bereits ein fünfjähriges Studium zu je zwei Cuadrimestern vorsah. Dieses war dem vorherigen Plan Gordón zwar ähnlich, jedoch wurde die Anzahl zu absolvierender Fächer auf 43 gesenkt. Um den Anforderungen des Gesetzes zur Ordnung der Spanischen Universität („*Ley de Ordenación de la Universidad Española*“) Genüge zu leisten, mussten außerdem Lehrveranstaltungen mit den Inhalten Politik, Religion und Körperertüchtigung belegt werden. Zudem wurden für gewöhnlich Englisch, Französisch und Deutsch erteilt.

Mit der Umwandlung der Veterinärschule in eine tiermedizinische Fakultät besaß das Curriculum von 1944 erstmals universitären Charakter. Die in der Folgezeit durchgeführten Änderungen der Studienpläne an der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza beruhten oftmals darauf, dass neue Gesetze erlassen wurden oder bereits bestehende rechtliche Grundlagen nicht ausreichend Beachtung in den jeweiligen Curricula fanden und deshalb neue Studienpläne erarbeitet werden mussten (PIQUER & GARCÍA, 2000).

## **2 TIERMEDIZINISCHE AUSBILDUNGSSTÄTTEN IN SPANIEN UND DEUTSCHLAND**

Im folgenden Abschnitt sollen die tiermedizinischen Fakultäten in Spanien und Deutschland kurz vorgestellt werden.

### **2.1 In Spanien**

In Spanien existieren elf tiermedizinische Fakultäten (ANECA, 2005). Die Gründung der ersten fünf Einrichtungen zum Studium der Tiermedizin in Spanien war bis zum Jahr 1883 abgeschlossen. Chronologisch betrachtet öffneten nach dem Vorreiter Madrid (1792), im Jahre 1847 die Institutionen in Zaragoza und Córdoba ihre Türen, gefolgt von León (1852) und Santiago de Compostela (1883). Genau einhundert Jahre später, 1982/1983 wurde die Lehre an den Einrichtungen in Bellaterra (bei Barcelona) und Murcia, nur ein Jahr später in Cáceres und Lugo begonnen (CID DÍAZ, 2004). Letztere stellt die Nachfolgeinstitution Galiziens der 1924 geschlossenen Einrichtung in Santiago de Compostela dar. Hinzu kommen die tiermedizinischen Ausbildungsstätten auf Gran Canaria (1986), in Valencia (1996) und Madrid (Universidad Alfonso X, 2002). Die beiden Letztgenannten sind private Einrichtungen (BENITO HERNÁNDEZ, 2003).

#### **Tiermedizinische Einrichtungen in Spanien**

An folgenden Universitäten existieren öffentliche tiermedizinische Fakultäten:

- Universidad Complutense de Madrid
- Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)
- Universidad de Zaragoza
- Universidad de Santiago de Compostela (Lugo)
- Universidad de Murcia
- Universidad de León
- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
- Universidad de Extremadura (Cáceres)
- Universidad de Córdoba



Private Einrichtungen der tiermedizinischen Lehre existieren an:

- Universidad CEU Cardenal Herrera (Moncada, Valencia)
- Universidad Alfonso X (Madrid)

### **Universität Zaragoza in Zahlen**

Im Studienjahr 2011/2012 sind 30.392 Studenten (exklusive der Studenten im Master- oder Doktoratsstudium) an der Universität Zaragoza immatrikuliert. Unter ihnen waren 16.261 Studentinnen und 14.131 Studenten vertreten (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011b). Im akademischen Jahr 2010/2011 absolvierten im Rahmen des ERASMUS-Programms 891 Studenten der Universität Zaragoza einen Auslandsaufenthalt (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011f). Im Gegenzug waren 777 Gaststudenten an den Einrichtungen in Zaragoza immatrikuliert (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011c). In Doktoratsstudiengängen lagen 1853 Einschreibungen vor (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011e).

## **2.2 Die Tiermedizinische Fakultät Zaragoza**

Die Tiermedizinische Fakultät verfügt über ungefähr 220 Dozenten und 130 Angestellte im Bereich der Verwaltung und Dienstleistungen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011a).

### **2.2.1 Räumliche Aufteilung der verschiedenen Institute**

In räumlicher Trennung vom Hauptcampus der Universität („Campus Plaza San Francisco“) liegt die Tiermedizinische Fakultät mit einer Fläche von 78764 m<sup>2</sup> auf dem so genannten „*Campus Miguel Servet*“. Es existieren fünf Hauptgebäude. Einem dieser Komplexe („Edificio Clínicas“) kommt momentan nur Bedeutung bezüglich der Instandhaltung des tiermedizinischen Campus zu (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010). Im Folgenden soll der Aufbau des Campus Miguel Servet zusammenfassend beschrieben werden, um dem Leser im Vorfeld etwas Orientierung zu verschaffen. Alle relevanten Einrichtungen für die Lehre befinden sich, im Unterschied zur Fakultät in München, im Verbund auf dem Campus Miguel Servet.

**Zentralgebäude („Edificio Central“)**

Das Hauptgebäude beherbergt mehrere Lehrstühle (wie Genetik, Pharmakologie und Toxikologie), sieben Hörsäle und diverse Labors für Praktika und Forschung. Des Weiteren ist es Sitz des Dekanats, des Sekretariats und der zentralen Verwaltung. Darüber hinaus befinden sich ein Copyshop und ein Medienraum in dem Komplex (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010).

**Hörsaalgebäude („Edificio Aulario“)**

Unter dem Dach dieses Gebäudes sind neben sechs Hörsälen und zwei Informatikräumen auch der Lehrstuhl für Histologie und Pathologische Anatomie, inklusive dazugehöriger Labore und Sektionsraum, untergebracht. Zusätzlich befinden sich hier eine Bibliothek und eine Cafeteria (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010).

**Klinikgebäude („Edificio Hospital“)**

Die Geschichte der heutigen Klinik begann vor knapp zehn Jahren: Mit dem Ziel, eine Institution für die praktische Ausbildung der tiermedizinischen Studenten zu schaffen, wurde 2002 die Errichtung des „*Hospital Clínico Veterinario*“ beschlossen. Das Gebäude soll den Richtlinien der EAEVE genügen (ACUERDO DE 15 DE MAYO DE 2009B, 2009). Im Erdgeschoss findet der Klinikbetrieb statt, die zwei darüber befindlichen Etagen dienen zum Großteil der Tierpathologie. Die Einweihung des Kleintierbereichs erfolgte im Oktober 2003, die des Großtierareals im Januar 2005 (HVUZ, 2011).

Es lassen sich zwei unterschiedliche Bereiche innerhalb der Klinik einteilen: Einen Teil nimmt die Kleintiermedizin („*Pequeños Animales*“) ein, dessen Patientenstamm hauptsächlich Hunde und Katzen umfasst. Die zweite Einheit wird durch die Großtiermedizin („*Grandes Animales*“) gebildet, die sich vor allem mit der Pferdeheilkunde beschäftigt. Die Fläche, die den Einrichtungen der Klinik zur Verfügung steht, beträgt 2500 m<sup>2</sup> und ist jeweils zur Hälfte auf den Klein- und Großtierbereich aufgeteilt. Der Kleintierbereich verfügt über neun Behandlungsräume, vier Operationssäle, einen Raum für die Präanästhesie und mehrere Areale für Notfallpatienten. Für die equinen Patienten stehen ein Untersuchungsraum, sieben Boxen zur Unterbringung und zwei Operationsräume

zur Verfügung. Darüber hinaus existieren eine Reihe weiterer, gemeinsamer Bereiche wie Räume für Röntgen, Ultraschall, Laparoskopie, Endoskopie und Labore. Außerdem sind unter anderem eine Apotheke und eine Wäscherei vorhanden.

### Funktionen der Tierklinik

Die Hauptaufgabe der Universitätsklinik besteht darin, Studenten des Fachs Tiermedizin auszubilden. Des Weiteren soll diese Institution einen Ort der Weiterbildung nach Abschluss des Studiums darstellen und auch praktizierenden Tierärzten ihre Dienste im Sinne von Fortbildungen erweisen. Gleichzeitig stellt die Klinik das Referenzzentrum für Aragonien und angrenzende Regionen dar. Außerdem werden Forschungsprojekte unterstützt, deren Ziel es ist, zur Verbesserung der Gesundheit von Mensch und Tier beizutragen (HVUZ, 2011).

### Lehre in der Tierklinik

Gemäß der Lehrordnung stellt das Klinikum während des Semesters den Ort der klinischen Ausbildung der Studenten für das Absolvieren der internen Praktika dar. In der vorlesungsfreien Zeit bietet die Klinik u.a. Austauschstudenten die Möglichkeit an, sich unter Anleitung klinisch ausbilden zu lassen. In dieser Zeit werden auch Wahlfächer und klinische Praktika angeboten (ACUERDO DE 15 DE MAYO DE 2009B, 2009). Falls freie Kapazitäten neben der Ausbildung der Studenten bestehen, können Forschungsprojekte dort initiiert werden (HVUZ, 2011).

### Fachgebiete der Klinik für Kleintiere

Die tierärztliche Versorgung in dieser Klinik umfasst im Kleintierbereich folgende Fachgebiete (siehe Tab. 1):

**Tabelle 1: Fachgebiete im Kleintierbereich (HVUZ, 2011)**

Spanische Benennung	Deutsche Entsprechung
Leishmania	Abteilung für Leishmaniose
Medicina interna	Innere Medizin
Neurología	Neurologie
Nutrición	Ernährung
Oftalmología	Ophthalmologie
Odontología	Zahnheilkunde
Oncología	Onkologie
Radiología	Radiologie
Reproducción y Obstetricia	Reproduktion und Geburtshilfe
Traumatología	Traumatologie
Acupuntura	Akupunktur
Cardiología	Kardiologie
Cirugía	Chirurgie
Dermatología	Dermatologie
Ecografía	Ultraschall
Endocrinología	Endokrinologie
Endoscopia	Endoskopie
Etología	Ethologie
Hematología	Hämatologie
Homeopatía	Homöopathie

Der Großtierbereich umfasst vor allem die Pferdeheilkunde (HVUZ, 2011).

### **Gebäude der Tierzucht und Lebensmittelwissenschaft („Edificio de Zootecnia y Ciencia de los Alimentos“)**

In diesem Gebäude befinden sich die Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften und die Tierproduktion. Zudem sind die Fachbereiche für Anatomie und Embryologie hier vertreten. Außerdem sind diverse Lehrstühle mit zugehörigen Labors in diesem Komplex untergebracht (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010).

#### **2.2.2 Studiengänge an der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza**

An der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza kann neben der Tiermedizin in einem separaten Studiengang Lebensmittelwissenschaft und -technologie („Ciencia y Tecnología de los Alimentos“) studiert werden. Dieses vierjährige Studium umfasst 240 ECTS und soll die Studenten auf einen Arbeitsplatz im Bereich der öffentlichen Verwaltung, in Privatunternehmen oder als Freiberufler vorbereiten. Dreh- und Angelpunkt bildet das Wissen um das Lebensmittel als verderbliches Produkt und die Möglichkeiten seiner Vorratshaltung, Verpackung und Gebrauch. Lehrinhalt stellen die Produktion einwandfreier Lebensmittel, deren Überwachung und die Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen dar (FACULTAD DE VETERINARIA, 2009). Das „*Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos*“ besitzt eine Fläche von 961 m<sup>2</sup> auf zwei Etagen. Es ist aufgebaut aus einem Bereich, der sowohl der Studentenschaft der Tiermedizin und der Lebensmittelwissenschaft und -technologie dient und in welchem Nahrungsmittel wie Milchprodukte, Fleischwaren und Wein hergestellt werden. Hier befindet sich unter anderem ein Raum für die Verköstigung (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010).

Im Studienjahr 2011/2012 sind insgesamt 1.175 Studenten an der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza immatrikuliert (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011b).

## 2.3 In Deutschland

In Deutschland kann Tiermedizin an fünf Einrichtungen studiert werden:

- Tiermedizinische Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München
- Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig
- Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
- Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin
- Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen

### Die Ludwig-Maximilians-Universität in Zahlen

Im Wintersemester 2011/2012 sind insgesamt 49.416 Studenten an der LMU eingeschrieben, darunter 30.551 Studentinnen und 18.865 Studenten. Im Jahr 2010 waren 6.311 Absolventen (mit Abschluss Bachelor, Master, Magister, Diplom oder Staatsexamen) zu verzeichnen. Außerdem fanden 1.211 Promotionen und 112 Habilitationen statt (LMU, 2011b).

### Die Tiermedizinische Fakultät in München

Im Unterschied zur Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza befinden sich die entsprechenden Einrichtungen in München nicht im Verband am gleichen Ort, sondern sind zum Teil über die Stadtgrenzen verteilt. Das Stammgelände befindet sich in der Innenstadt, neben dem Englischen Garten in der Veterinärstraße. Andere Stätten sind in unmittelbarer Umgebung situiert, wie das Institut für Vergleichende Tropenmedizin und Parasitologie. Weitere zugehörige Institutionen liegen in Oberwiesenfeld und nördlich von München in Oberschleißheim (zum Beispiel die Kliniken für Geflügel, Schweine und Klauentiere). Letzter Standort ist seit längerem als zukünftiger „Campus Oberschleißheim“ für die ganze Fakultät im Gespräch. Im Wintersemester 2010/2011 waren 1869 Studenten (darunter 1603 Studentinnen) an der Fakultät eingeschrieben (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010b). An der Lehre beteiligt waren 331 Personen<sup>2</sup>, darunter 34 Professoren (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010a).

---

<sup>2</sup> Ohne studentische Hilfskräfte

### 3 ZULASSUNG ZUM STUDIUM

Im folgenden Kapitel werden die länderspezifischen Zulassungsmodalitäten näher erläutert. An einigen Stellen muss auf Spezialliteratur verwiesen werden, da die detaillierte Darstellung zu weit führen würde.

#### 3.1 Zulassungsmodalitäten in Spanien

In diesem Abschnitt soll beleuchtet werden, wie man sich um einen Studienplatz an der Universität Zaragoza bewirbt. Um die Zusammenhänge zwischen dem Schulabschluss und dem Übertritt an die Universität verständlich zu machen, wird das spanische Schulsystem zunächst kurz erläutert. Das Kastilische („El Castellano“) ist Landessprache und wird üblicherweise als „Spanisch“ bezeichnet. Dieser Sprachgebrauch wird im Folgenden beibehalten. Baskisch, Katalanisch und Galizisch stellen kooffizielle Sprachen der jeweiligen Autonomen Regionen dar.

#### Schulische Ausbildung

Die schulische Ausbildung in Spanien basiert auf der „*Ley Orgánica de Educación*“. Der Schulbesuch ist für eine Dauer von zehn Jahren, zwischen dem sechsten und sechzehnten Lebensjahr, Pflicht. Diese Schulzeit wird in zwei Abschnitte („*Educación primaria obligatoria*“ beziehungsweise „*Educación secundaria obligatoria*“) unterteilt. Der erste Teil beginnt im Alter von sechs Jahren und besteht aus drei Etappen von jeweils zwei Jahren, der zweite Teil wird von Schülern im Alter von 12 bis 16 Jahren absolviert. Auf freiwilliger Basis kann der Schulbesuch anschließend im Rahmen der „*Educación secundaria postobligatoria*“ fortgesetzt werden. Am Ende dieser „Oberstufe“ („*Bachillerato*“), die auf zwei Jahre begrenzt ist, kann man den Abschluss „*Bachiller*“ erwerben. Dieser gewährt jedoch erst in Kombination mit einer Ausnahmeprüfung an der Universität den Hochschulzugang (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2011). Die Begriffe des spanischen Schulabschlusses „*Bachiller*“, der Oberstufe „*Bachillerato*“ und der universitäre Abschluss „*Bachelor*“ müssen differenziert werden.

**Oberstufe („Bachillerato“)**

In der Oberstufe („Bachillerato“) soll den Schülern Bildung und Reife vermittelt werden. Außerdem werden sie befähigt, eine weitere höhere Ausbildung zu beginnen (LEY ORGÁNICA 2/2006, 2006, Art.32). Diese zweijährige Oberstufe auf freiwilliger Basis ist flexibel gestaltet, um den Perspektiven und Interessen aller Schüler Rechnung tragen zu können. Dazu existieren neben Pflichtfächern („materias comunes“) Wahlpflichtfächer, deren Inhalte einem bestimmten Zweig angehören („materias de modalidad“) und Wahlfächer („materias optativas“).

Belegt werden muss einer der folgenden Zweige: Kunst („Artes“), Naturwissenschaften und Technologien („Ciencias y Tecnología“) oder Sozialwissenschaften („Humanidades y Ciencias Sociales“) (LEY ORGÁNICA 2/2006, 2006, Art.34). Jedem Zweig sind bestimmte Fächer (materias de modalidad) zugeschrieben, von denen mindestens sechs innerhalb der zweijährigen Oberstufe belegt werden müssen. Fünf davon müssen dem gewählten Zweig angehören (RD 1467/2007, 2007, Art.7). Pflichtfächer in der Oberstufe stellen die Fächer Zeitgenössische Wissenschaften („Ciencias para el mundo contemporáneo“), Sport („Educación física“), Philosophie und Bürgerkunde („Filosofía y ciudadanía“), Geschichte der Philosophie („Historia de la Filosofía“), Geschichte Spaniens („Historia de España“), Spanische Sprache und Literatur („Lengua castellana y literatura“) und eine Fremdsprache („Lengua extranjera“) dar (LEY ORGÁNICA 2/2006, 2006, Art.34).

**Hochschulzugangsberechtigung, Zulassungsantrag und Zulassung****(„Acceso“, „Solicitud de Admisión“ y „Admisión“)**

Die Begriffe Hochschulzugangsberechtigung („Acceso“), Zulassungsantrag („Solicitud de Admisión“) und Zulassung („Admisión“) sollen zunächst definiert werden. Die Hochschulzugangsberechtigung ist die Voraussetzung dafür, sich um einen Studienplatz bewerben zu dürfen. Mittels der „Solicitud de Admisión“ stellt der Kandidat den Antrag auf Zulassung. Wenn sich das Gesuch als positiv erweist, wird die Zulassung erhalten (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011h). In nachfolgendem Abschnitt wird dargestellt, wie man sich an der Universität Zaragoza bewirbt. Als „Normalfall“ wird der Schulabgänger mit dem Abschluss Bachiller angenommen.



## **Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung**

Die Hochschulzugangsberechtigung als Basis für eine Zulassung ist auf unterschiedliche Weise zu erwerben: Im Normalfall muss eine schriftliche Prüfung („Prueba de Acceso a la Universidad“, sog. PAU) absolviert werden. Daneben existieren besondere Zulassungskriterien für Bewerber mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung und Anwärter in einer bestimmten Altersklasse.

### **3.1.1 Studienanwärter mit „Bachiller“**

Der Weg derjenigen, die die Oberstufe absolviert haben und den Wunsch hegen, ein Bachelor-Studium anzutreten, führt im Vorfeld zur Teilnahme an der Hochschulaufnahmeprüfung (PAU) (RD 1892/2008, 2008, Art.3). Anwärter mit dem Schulabschluss „Bachiller“ müssen am Allgemeinen Abschnitt dieses Examens teilnehmen (RD 1892/2008, 2008, Art.8). Erst nach erfolgreichem Abschluss dieser Prüfung erhält man die Berechtigung, sich im nächsten Schritt mittels des Zulassungsantrags gezielt für einen Platz an der jeweiligen Universität zu bewerben (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t). Der während der Oberstufe (Bachillerato) gewählte Schwerpunktbereich ist für die Teilnahme an der PAU unbedeutend (LEY ORGÁNICA 2/2006, 2006, Art.38).

## **HOCHSCHULAUFNAHMEPRÜFUNG**

### **(„PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD“)**

Der Sinn der Prüfung besteht darin, aus objektiver Sicht das im Rahmen der Oberstufe erworbene Wissen und die akademische Reife des zukünftigen Studenten zu messen. Dadurch sollen Rückschlüsse gezogen werden, ob dieser in der Lage scheint, ein Studium erfolgreich zu bestreiten (RD 1892/2008, 2008, Art.5.1). Um die Hochschulzugangsberechtigung zu allen national anerkannten Bachelor-Studiengängen zu erhalten, ist das Bestehen dieses Examens Pflicht. Dabei spielt es keine Rolle, ob die zukünftige Universität eine öffentliche oder private Institution darstellt (RD 1892/2008, 2008, Art.13.1). Die Prüfung wird an der Universität zweimal jährlich, im Juni und im September, abgehalten (RD 1892/2008, 2008, Art.15).

## **Aufbau der Prüfung**

Die PAU besteht aus zwei Teilen, dem Allgemeinen Abschnitt („fase general“) und dem Spezifischen Abschnitt („fase específica“). Der zweite Abschnitt kann von allen Teilnehmern freiwillig absolviert werden, wohingegen der erste Abschnitt im Normalfall obligatorisch ist. Der Allgemeine Abschnitt besteht aus vier Prüfungen (RD 1892/2008, 2008, Art.9), im Spezifischen Abschnitt können bis zu vier weitere Gebiete Gegenstand des Examens sein (RD 1892/2008, 2008, Art.11).

Die Universitäten und die mit der Ausbildung beauftragten Verwaltungsinstitutionen organisieren diese Prüfung und prüfen sowohl deren Angemessenheit an den in der Oberstufe vermittelten Stoff, als auch die terminliche Koordination zwischen Universitäten und Schulen (LEY ORGÁNICA 2/2006, 2006, Art. 38). In Tab. 2 findet sich ein Überblick über relevante Punkte der beiden Prüfungsabschnitte.

## **Anmeldung**

Die Teilnahme an der PAU erfordert eine Voreinschreibung („Preinscripción“), die je nach Zeitpunkt des Schul- oder Ausbildungsabschlusses an unterschiedlichen Institutionen vorgenommen werden muss (ACUERDO DE 24 DE ENERO DE 2011, 2011, Quinta). Die eigentliche Einschreibung erfolgt an derselben Einrichtung zwischen Mai und Juni, für die außerordentliche Prüfung („Convocatoria extraordinaria“) zwischen Juli und September (ACUERDO DE 24 DE ENERO DE 2011, 2011, Octava).

Eine Änderung der bei der Voranmeldung angegebenen Prüfungsfächer des Wahlpflichtfach-Typs („de modalidad“) ist nur zulässig, wenn die Fächeranzahl erhöht wird, der Prüfungsumfang kann nicht mehr vermindert werden (ACUERDO DE 24 DE ENERO DE 2011, 2011, Novena).

## **Gebühren**

Die Teilnahme an der PAU ist gebührenpflichtig. Preisnachlässe oder eine Befreiung von der Zahlungspflicht erhalten zum Beispiel Studenten mit

Behinderungen beziehungsweise Studenten aus kinderreichen Familien (ACUERDO DE 24 DE ENERO DE 2011, 2011, Décima).

### **Teilnehmer**

Personen mit dem Schulabschluss „Bachiller“ (gemäß „Ley Orgánica 2/2006 de Educación“) können sich für beide Teile der PAU einschreiben (RD 1892/2008, 2008, Art.8). Demgegenüber stehen Kandidaten mit einer der folgenden Bezeichnungen: „*Técnico superior de formación profesional*“, „*Técnico superior de artes plásticas y diseño*“ oder „*Técnico deportivo superior*“. Diese besitzen eine abgeschlossene Berufsausbildung und sind nur für die Prüfungen des Spezifischen Abschnitts teilnahmeberechtigt (RD 1892/2008, 2008, Art.26). Gleiches gilt für die dritte Gruppe, die zu diesem Teil der PAU antreten darf: Aus nicht-spanischen Ausbildungssystemen der EU stammende Studenten, genauso wie Kandidaten aus anderen Staaten, mit denen Spanien diesbezüglich ein Abkommen getroffen hat, dürfen sich für den Spezifischen Abschnitt der Prüfung anmelden. Dies basiert auf der Voraussetzung, dass sie den Kriterien genügen, die im Heimatland den Hochschulzugang gewähren (RD 1892/2008, 2008, Art.3, 20). Außerdem ist es Studenten, die in vorherigen Jahren die Hochschulaufnahmeprüfung erfolgreich absolviert haben, möglich, die gesamte Prüfung oder einen der beiden Abschnitte erneut zu bestreiten, um ihre Note zu verbessern (RD 1892/2008, 2008, Art.15).

### **Ergebnisse**

Die Ergebnisse können den Listen in der Einrichtung, in welcher das Examen absolviert wurde, entnommen werden und stehen auf der Homepage der Universität im „Virtuellen Sekretariat“ zum Abrufen bereit (ACUERDO DE 24 DE ENERO DE 2011, 2011, Duodécima). Gehegte Bitten einer Nachkorrektur können innerhalb der bekannt gegebenen Frist an den Präsidenten der Prüfungskommission gerichtet werden (ACUERDO DE 24 DE ENERO DE 2011, 2011, Decimotercera). Falls direkt Beschwerde bezüglich der Note bei dem Organisationskomitee eingelegt wird, erfolgt keine Zweitkorrektur (ACUERDO DE 24 DE ENERO DE 2011, 2011, Decimocuarta).

**Allgemeiner Abschnitt („fase general“)**

Die vier Tests, die dieser Prüfungsabschnitt beinhaltet, sind für all diejenigen Pflicht, die den Schulabschluss Bachiller erworben haben (RD 1892/2008, 2008, Art.3.1). Die im Rahmen dieser Prüfungen erbrachten Leistungen besitzen auf unbestimmte Zeit Gültigkeit (RD 1892/2008, 2008, Art.15). Spanische Sprache und Literatur, eine Fremdsprache und Geschichte oder wahlweise Philosophie stellen immer feststehende Bestandteile dieses Examens dar. Unter den Fremdsprachen kann zwischen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Portugiesisch gewählt werden. Als viertes Prüfungsfach kann eines der Fächer, welches im zweiten Jahr der Oberstufe (Bachillerato) belegt wurde, bestimmt werden. Falls in der betreffenden Autonomen Region neben Spanisch eine weitere, „kooffizielle“ Sprache existiert, kann deren Verwaltung veranlassen, diese in einer zusätzlichen Prüfung zu testen (RD 1892/2008, 2008, Art.9).

**Bewertung des Allgemeinen Abschnitts**

Jede dieser Einzelprüfungen des Allgemeinen Abschnitts wird mit null bis zehn Punkten bewertet. Anschließend wird der Durchschnitt ermittelt (RD 1892/2008, 2008, Art.10). Die Mindestpunktzahl, die hierbei erreicht werden muss, liegt bei vier Punkten. Dies gilt als Voraussetzung, um eine Gesamtnote, basierend auf der in der PAU erbrachten Leistung und der Note in der schulischen Abschlussprüfung Bachiller, zu berechnen (RD 1892/2008, 2008, Art.13).

**Berechnung der Gesamtnote für den Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung**

Zur Ermittlung der Gesamtnote für den Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung wird der Durchschnittswert der schulischen Abschlussprüfung (Bachiller) mit 60% gewichtet, das Ergebnis des Allgemeinen Abschnitts der PAU mit 40%. Die daraus entstehende Punktzahl muss einem Minimum von fünf Punkten entsprechen. Unberührt hiervon bleibt die 4-Punkte-Regelung in der Bewertung des Allgemeinen Abschnitts (RD 1892/2008, 2008, Art.13). Die errechnete Gesamtnote berechtigt den Absolventen im Anschluss, sich für beliebige Studiengänge an einer oder mehreren Universitäten zu bewerben. Um die Gesamtnote zu verbessern, kann fakultativ am zweiten

Prüfungsabschnitt, dem Spezifischen Abschnitt, teilgenommen werden (RD 1892/2008, 2008, Art.8).

### **Spezifischer Abschnitt („fase específica“)**

Dieser Abschnitt ist nicht zwingend vorgesehen, sondern ermöglicht es den Kandidaten, ihre Note auf freiwilliger Basis zu verbessern (RD 1892/2008, 2008, Art.8). Daher ist dieser Test vor allem für die Bewerbung um einen Platz in zulassungsbeschränkten Studiengängen von Bedeutung (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011h).

Dazu können Prüfungen in bis zu vier Fächern bestritten werden. Als Voraussetzung für deren Auswahl gilt, dass diese im zweiten Jahr der Oberstufe (Bachillerato) belegt wurden (RD 1892/2008, 2008, Art.11). Diese sollen zudem in Bezug zu dem anvisierten Studiengang stehen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t). Die Wahl des Fachs, das im Allgemeinen Abschnitt den vierten Prüfungsgegenstand darstellte, ist nicht zulässig (RD 1892/2008, 2008, Art.11 ). Die Gültigkeit der in diesem Abschnitt erbrachten Leistungen erstreckt sich auf die zwei der Prüfung folgenden akademischen Jahre (RD 1892/2008, 2008, Art.15).

Es müssen mindestens fünf Punkte erreicht werden, um das jeweilige Fach zu bestehen und das erhaltene Ergebnis in die Gesamtwertung einbeziehen zu können (RD 1892/2008, 2008, Art.12). Ein Durchfallen wird vernachlässigt (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t). Analog zum Allgemeinen Abschnitt kann sich der Bewerber, aus jeglicher Intention heraus, an folgenden Terminen erneut Prüfungen in bestimmten Fächern unterziehen. Berücksichtigt werden immer nur die besten Ergebnisse, so dass man sich durch eine erneute Teilnahme nicht verschlechtern kann (RD 1892/2008, 2008, Art.15). Es zeigt sich, dass dieser Prüfungsabschnitt bei den zulassungsbeschränkten Studiengängen durchaus beliebt ist und vor allem für Fächer wie Tiermedizin gerne in Anspruch genommen wird, um den Notenschnitt an- und sich von der Konkurrenz abzuheben (SALEH, 2011).

**Tabelle 2: Vergleich der Abschnitte in der „PAU“**

	<b>Hochschulaufnahmeprüfung (PAU)</b>	
Abschnitt	Allgemeiner Abschnitt	Spezifischer Abschnitt
Charakter	Obligatorisch (bei Besitz des Bachiller)	Fakultativ (zur Notenverbesserung)
Fächerzahl	4	Maximal 4
Fächer	Spanische Sprache und Literatur Fremdsprache Geschichte oder Philosophie Wahlfach	Wahlpflichtfach aus dem zweiten Jahr des Bachillerato
Gültigkeit	Unbegrenzt	2 folgende akademische Jahre
Maximale Punktzahl	10 Punkte pro Test	10 Punkte pro Test
Minimale Punktzahl	4 Punkte <b>im Durchschnitt</b> , um mit der „Bachiller“- Note verrechnet werden zu können	5 Punkte <b>pro Fach</b>
Wiederholung zulässig	Ja	Ja

**Bewertung des Spezifischen Abschnitts**

Die Bewertung der Prüfungen des Spezifischen Abschnitts in der Hochschulaufnahmeprüfung wird analog zu der im Allgemeinen Abschnitt vorgenommen.

**Berechnung der Zulassungsnote**

Nimmt der Bewerber am Spezifischen Abschnitt teil, wird auf Basis seiner Hochschulzugangsberechtigungsnote („Nota de Acceso“, NdAc) die Zulassungsnote („Nota de Admisión“, NdAd) ermittelt. Diese berechnet sich nach folgender Formel (RD 1892/2008, 2008, Art.14):

$$NdAd = NdAc + a \times M1 + b \times M2$$

**Hochschulzugangsberechtigungsnote („Nota de Acceso“)**

Die Hochschulzugangsberechtigungsnote stellt bei den Absolventen der Oberstufe die Gesamtnote aus den Durchschnittsnoten des Schulabschlusses Bachiller (zu 60% gewichtet) und des Allgemeinen Abschnitts der PAU (zu 40% gewichtet) dar (RD 1892/2008, 2008, Art.13). Für Studienplatzanwärter mit einer bestimmten Berufsausbildung entspricht die hierbei erzielte Abschlussnote der Hochschulzugangsberechtigungsnote (RD 1892/2008, 2008, Art.26). Studenten aus europäischen Mitgliedsländern und aus ihnen gleichgestellten Staaten benötigen einen von der „*Universidad Nacional de Educación a Distancia*“ (UNED) beglaubigten Schulabschluss, der ihnen die Hochschulreife bescheinigt (EDU/1161/2010, 2010, Art.4). Die aus diesem Dokument hervorgehende Bewertung dient als „*Nota de Acceso*“ (RD 1892/2008, 2008, Art.20).

**Parameter a und b**

Die Parameter a und b entsprechen einer Wertigkeit von 0,1 oder 0,2. Je nach anvisiertem Studiengang und den damit in Zusammenhang stehenden Fächern werden diese Faktoren als zu multiplizierende Parameter in die Gesamtnote einberechnet. Das bedeutet, dass jeweils vorgegeben ist, wie die Gewichtung eines Fachs in Abhängigkeit vom Studiengang geregelt ist. Diese Informationen müssen die Universitäten zu Beginn des akademischen Jahres, in welchem die Prüfung stattfindet, veröffentlichen (RD 1892/2008, 2008, Art.14).

**M1 und M2**

Die Abkürzungen M1 und M2 stehen für „*Materia*“ (deutsch: „Fachgebiet“) und stellen die Resultate der Prüfungsfächer dar, deren Berechnung über die veranschlagten Parameter a und b die größtmögliche Punktzahl beträgt (RD 1892/2008, 2008, Art.14).

**Fallbeispiel**

Anhand eines Fallbeispiels soll das Berechnungssystem verdeutlicht werden: Person X mit den Studienwünschen Tiermedizin oder Grundschullehramt befindet sich in der Oberstufe und hat Naturwissenschaften und Technologien als Spezialbereich gewählt. Im Rahmen der PAU belegt sie im Spezifischen

Abschnitt die Fächer Mathematik II, Chemie und Biologie. Außerdem macht sie das Fach Allgemeine Literatur zum Gegenstand der vierten Prüfung im Allgemeinen Abschnitt (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t).

Im vorliegenden Beispiel erhält die Person X folgende Ergebnisse in den beiden Abschnitten des Examens (siehe Tab. 3):

**Tabelle 3: Examensergebnisse der Person X im Berechnungsbeispiel (In Anlehnung an UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t)**

Allgemeiner Abschnitt		Spezifischer Abschnitt	
Fach	Benotung	Fach	Benotung
Spanische Sprache und Literatur	8	Chemie	8,3
Geschichte	9	Biologie	7,7
Englisch	7	Mathematik II	9
Allgemeine Literatur	6		

Der Durchschnitt der Fächer aus dem Allgemeinen Abschnitt ergibt 7,5 Punkte. Zusammen mit der angenommenen Note von 8 im Bachiller lässt sich eine Hochschulzugangsberechtigungsnote berechnen:

$$NdAc = (0,6 \times 8) + (0,4 \times 7,5) = 7,8$$

Im zweiten Rechengang setzt sich die Zulassungsnote („Nota de Admisión, NdAd“) je nach angestrebtem Studiengang wie folgt (siehe Tab. 4) zusammen:

**Tabelle 4: Beispielhafte Berechnung der Zulassungsnote (In Anlehnung an UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t)**

<b>Tiermedizin</b>	$NdAd = 7,8 + (0,2 \times 8,3) + (0,2 \times 7,7) = 11$
<b>Grundschullehramt</b>	$NdAd = 7,8 + (0,2 \times 8,3) + (0,2 \times 9) = 11,26$

Zur Erläuterung der errechneten Gesamtpunktzahl muss bedacht werden, dass je nach zukünftigem Studiengang die in der PAU erreichten Ergebnisse



unterschiedlich gewichtet werden. Dieser Sachverhalt tritt im hier aufgeführten Fallbeispiel für die Gesamtnote im Fach Tiermedizin auf: Obwohl die Person X im Fach Mathematik II mit 9 Punkten höher bewertet wurde als in Biologie (7,7 Punkte), wird das Einbeziehen des letzten Wertes zu einem besseren Ergebnis führen: Vorgesehen ist, dass sowohl Chemie als auch Biologie mit dem Parameter  $a = 0,2$  multipliziert werden, Mathematik II hingegen lediglich mit dem Wert  $a = 0,1$ . Würde man also nur die zwei besten Punktzahlen des Spezifischen Abschnitts (Mathematik II und Chemie) berücksichtigen, erhielt man entsprechend folgendes, schlechteres Ergebnis:

$$NdAd = 7,8 + (0,1 \times 9) + (0,2 \times 8,3) = 10,36$$

(UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t). Im Fall des Grundschullehramts werden alle drei Fächer jeweils mit 0,2 gewichtet, sodass die Einbeziehung der besten Noten (Mathematik II und Chemie) zur höchsten Gesamtpunktzahl führt. Um den zukünftigen Studenten die Rechnung zu vereinfachen, bietet die Universität Zaragoza auf ihrer Homepage einen Simulator an, der diese Arbeit nach Eingabe der nötigen Information übernimmt.

### **Statistische Angaben**

Die PAU für das akademische Jahr 2011/2012 im Juni haben 93,5% der Teilnehmer bestanden. Dieser Prozentwert entspricht 4.366 erfolgreichen Kandidaten bei 4.677 Teilnehmenden total (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011m).

#### **3.1.2 Studienplatzanwärter mit bestimmter Berufsausbildung**

Studieninteressierten mit Abschluss „*Técnico Superior de Formación Profesional*“, „*Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño*“ oder „*Técnico Deportivo superior*“ wird direkter Zugang zu den Bachelor-Studiengängen gewährt. Diese sind berechtigt, sich frei für jeden beliebigen Studiengang zu bewerben, ungeachtet des bisherigen Tätigkeitsbereiches. Die Bewertung, die in die Platzvergaberegulation eingeht („*Nota de Acceso*“), entspricht der Durchschnittsnote der vorangehenden Ausbildung. Es besteht jedoch die Möglichkeit, diese durch Teilnahme am Spezifischen Abschnitt der PAU zu

verbessern (RD 1892/2008, 2008, Art.26). Die Berechnung der Note erfolgt wie in Kap. 3.1.1 besprochen.

### **3.1.3 Über 25-Jährige**

Diejenigen, die bis zum 1. Oktober des Jahres, in welchem der Test stattfindet, mindestens 25 Jahre alt sind, müssen sich einer speziellen Prüfung unterziehen, um die Hochschulzugangsberechtigung zu erhalten (RD 1892/2008, 2008, Art.28). Diese Prüfung findet einmal jährlich (RD 1892/2008, 2008, Art.30) an einer den angestrebten Studiengang anbietenden Universität der Wahl statt (RD 1892/2008, 2008, Art.31).

Ist die Prüfung einmal bestanden, erlischt ihr Wert nicht mehr. Es obliegt den Anwärtern, in welchem Jahr sie, basierend auf der jeweils gültigen Rechtslage, die Zulassung beantragen möchten (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t). Des Weiteren steht es ihnen offen, unbegrenzt oft an folgenden Prüfungen teilzunehmen, um die bereits erzielte Note zu verbessern. Dies kann ihnen nicht zu einem Nachteil gereichen, da zu jeder Zeit nur das insgesamt beste Ergebnis gewertet wird (RD 1892/2008, 2008, Art.30).

Personen, die diese Prüfung an anderen Universitäten bestanden haben, dürfen eine Zulassung in Zaragoza beantragen. Allerdings werden die Kandidaten, die den Test direkt vor Ort absolviert haben, bei der Auswahl bevorzugt behandelt (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011h).

Die Prüfung besteht aus zwei Abschnitten. Neben der allgemeinen schriftlichen Ausdrucksstärke werden Fremdsprachenkenntnisse abgefragt. Außerdem muss einer der fünf möglichen Zweige (Kunst und Sozialwissenschaften, Naturwissenschaften, Gesundheitswissenschaften, Sozial- und Rechtswissenschaften und Ingenieurs- und Architekturwesen) gewählt werden. In zwei dem Zweig zugeschriebenen Fächern müssen weitere Prüfungen absolviert werden. Bei der Wahl dieses Spezialbereichs sollte beachtet werden, dass bei der Studienplatzvergabe innerhalb des entsprechenden Kontingents diejenigen zuerst berücksichtigt werden, deren Prüfungsgegenstand in Relation zum angestrebten Studium stand (RD 1892/2008, 2008, Art.29). Die Tests beider Abschnitte müssen jeweils ein Minimum von vier Punkten aufweisen (RD 1892/2008, 2008, Art.33).

### **3.1.4 Über 45-Jährige**

Diese Prüfung absolvieren Kandidaten, die weder einen akademischen Abschluss noch Arbeits- oder Berufserfahrung aufweisen und vor dem 1. Oktober des Jahres, in welchem dieselbe stattfindet, mindestens 45 Jahre alt sind (RD 1892/2008, 2008, Art.37).

#### **Prüfung**

Das Examen besteht aus zwei schriftlichen Prüfungen und, nach erfolgreichem Abschluss, aus einem persönlichen Gespräch (RD 1892/2008, 2008, Art.38). Zur Auswahl stehen dieselben Zweige wie für über 25-Jährige (siehe Kap. 3.1.3). Die Fragen beziehen sich dabei auf Bereiche des angestrebten Studiengangs und die Gründe der Antragsteller, weshalb sie sich in der Lage fühlen, ein Studium erfolgreich zu absolvieren (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t). Da die Prüfung auf das Herausstellen der speziellen Eignung des Anwärters abzielt, können sich nur diejenigen um eine Zulassung in dem für sie als passend befundenen Studiengang bemühen, die sich dieser Prüfung in Zaragoza unterzogen haben (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011h).

### **3.1.5 Über 40-Jährige mit Berufserfahrung**

Das Profil der Bewerber schreibt vor, dass diese über Arbeits- und Berufserfahrung, die im Zusammenhang mit einem angebotenen Studiengang steht, nicht jedoch über einen akademischen Abschluss verfügen und zudem vor dem 1. Oktober des Jahres, in welchem das Studium voraussichtlich aufgenommen werden soll, 40 Jahre alt sind.

Da in diesem Fall der Hochschulzugang nur für einen bestimmten Studiengang erworben werden kann, ist der Antrag direkt an das Rektorat der Universität zu richten (RD 1892/2008, 2008, Art.36). Zunächst werden die im Rahmen der Bewerbung übermittelten Dokumente hinsichtlich ihres Bezugs zum gewünschten Studiengang überprüft. Fällt die Bewertung zu Gunsten des Bewerbers aus, nimmt dieser in einem zweiten Schritt an einem persönlichen Gespräch mit einer Prüfungskommission teil. Hier sollen die bereits erworbenen Arbeits- und Berufserfahrungen noch einmal im Kontext mit dem angestrebten Studienfach getestet und die in den Zeugnissen enthaltende Information spezifiziert werden.

Diejenigen, die im persönlichen Gespräch überzeugen, werden gemäß ihrer Vorkenntnisse für einen oder mehrere bestimmte Studiengänge zugelassen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t).

Ist dieser nicht zulassungsbeschränkt, gewährt ihnen das Bestehen vor der Prüfungskommission direkt das Recht auf einen Platz (ACUERDO DE 15 DE FEBRERO DE 2010, 2010, Art.11). Bei Stellenknappheit wird auch hier, innerhalb des veranschlagten Kontingents von 1,5% aller angebotenen Plätze je Studiengang, die Note als Bemessungskriterium herangezogen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t).

### **3.1.6 Personen mit Universitätsabschluss**

Bei nicht zulassungsbeschränkten Studiengängen werden Personen mit einem der folgenden Universitätsabschlüsse direkt zugelassen: Absolventen mit Bachelor, Licenciatura oder Diplom („Graduado“, „Licenciado“ oder „Diplomado universitario“), (technische) Ingenieure („Ingeniero (técnico)“) und (technische) Architekten („Arquitecto (técnico)“). Bei zulassungsbeschränkten Studiengängen stellt die Abschlussnote des Studiums das Bemessungskriterium zur Verteilung der zur Verfügung stehenden Plätze dar (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t).

### **3.1.7 Bewerber aus einem nicht-spanischen Ausbildungssystem der EU**

Studienplatzanwärtern, die aus einem Mitgliedsland der Europäischen Union oder einem Land stammen, mit welchem diesbezüglich internationale Abkommen geschlossen wurden, wird der Hochschulzugang in Spanien ohne Absolvieren der PAU dann gewährt, wenn ihr Abschluss ihnen auch in ihrem Herkunftsland den Hochschulzugang ermöglichen würde (LEY ORGÁNICA 2/2006, 2006, Art.38). Dieser muss in beglaubigter Form (durchgeführt durch die UNED) eingereicht werden. Dieses Dokument ist ab dem Zeitpunkt seiner Ausstellung zwei Jahre lang für die Studienplatzzusprechung und Immatrikulation gültig (EDU/1161/2010, 2010, Art.4, 8). Die Note, mit welcher sich der Antragssteller für die Bachelor-Studiengänge in Spanien bewerben kann, entspricht der des Abschlusszeugnisses im Ursprungsland. Da bezüglich des Bewertungssystems bereits in den europäischen Staaten eine große Heterogenität besteht, existiert im

Anhang IV des „*Orden EDU/1161/2010*“ eine Liste mit den Umrechnungsmodalitäten („*Equivalencia de calificaciones*“), um vergleichbare Ergebnisse zwischen den Ländern zu erhalten (EDU/1161/2010, 2010, Art.6). Die derart errechnete Note entspricht der Hochschulzugangsberechtigungsnote („*Nota de Acceso*“) (RD 1892/2008, 2008, Art.20).

Zur Verbesserung derselben kann am Spezifischen Abschnitt der PAU teilgenommen werden, wodurch sich im Anschluss die Zulassungsnote („*Nota de Admisión*“) berechnen lässt (siehe Kap. 3.1.1). Falls die Beglaubigungsurkunde des Abschlusses keine Bewertung enthält, sind fünf Punkte zugrunde zu legen (RD 1892/2008, 2008, Art.20).

### **3.1.8 Bewerber, die ein Studium im Ausland begonnen haben**

Will ein Bewerber sein im Ausland begonnenes Studium an der Universität Zaragoza fortsetzen, müssen ihm mindestens 30 der bereits erbrachten Kreditpunkte im ausgewählten Bachelor-Studiengang anerkannt werden. Auch der Studienaufbau und die bestehenden Kapazitäten des Instituts müssen eine Aufnahme zulassen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t).

### **Studienplatzvergabe 2010/2011**

Im Fach Tiermedizin konnten im akademischen Jahr 2011/2012 Studienbewerber, die keinen Sonderkriterien unterlagen und die in ihrer Hochschulzugangsberechtigungsnote („*Nota de Acceso*“) oder Zulassungsnote („*Nota de Admisión*“) eine Mindestanzahl von 10 Punkten (Vorjahr: 8,786 Punkte) erreichten, einen Studienplatz in Zaragoza erhalten.

Diejenigen, die bereits über einen universitären Abschluss verfügten, konnten mit einem Notenschnitt von mindestens 7,78 Punkten aufgenommen werden. Kandidaten mit bestandenem Test für über 25-Jährige benötigten 6,75 Punkte, Bewerbern mit Behinderung oder mit anerkannt sportlichen Leistungen genügten 5 Punkte zum Eintritt in diesen Studiengang (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011i).

### **3.1.9 Zulassungsantrag („Solicitud de Admisión“)**

Der Zulassungsantrag stellt die offizielle Bewerbung um einen Studienplatz dar und kann nach Erhalt der Hochschulzugangsberechtigung an jeder beliebigen Universität und für jeden Studiengang eingereicht werden (RD 1892/2008, 2008, Art.45.2). In diesem Formular können zukünftige Studenten bis zu zehn gewünschte Studiengänge, nach Präferenzen geordnet, angeben. Dieses muss, je nach Art der erworbenen Hochschulzugangsberechtigung, entweder an der Institution, an der die PAU absolviert wurde oder an der Einrichtung, die den an erster Stelle angestrebten Studiengang offeriert, vorgelegt werden. Dies erfolgt elektronisch.

Die Bewerbung um einen Studienplatz muss innerhalb einer dreiwöchigen Frist zwischen Juni und Juli erfolgen. Eine zweite, kürzere Gelegenheit stellt die „Septemberphase“ („fase de septiembre“) dar, in welcher jedoch nur die nach Juni noch nicht vergebenen Stellen verteilt werden (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t).

### **3.1.10 Zulassung („Admisión“) und Immatrikulation**

Nach Erhalt der Hochschulzugangsberechtigung bewirbt man sich mittels des Zulassungsantrags um einen Studienplatz. Das Gesuch erweist sich als erfolgreich, wenn die Zulassung erhalten wird und der Kandidat sich immatrikulieren darf.

### **Studienplatzkontingente und -vergabe**

Die Studienplatzvergabe basiert auf der Anzahl der zur Verfügung stehenden Plätze und auf den Noten der Bewerberschaft. Für jeden Studiengang existieren zwei Kontingente, ein allgemeiner Pool („cupo general“) und ein Reservekontingent („cupo de reserva“) (RD 1892/2008, 2008, Art. 48). Vorgeschrieben ist, dass die „*Conferencia General de Política Universitaria*“ die Maximalanzahl der an staatlichen Einrichtungen angebotenen Studienplätze bis zum 31. Mai jedes Jahres bekannt gegeben haben muss. Die entsprechenden Ausbildungsstätten müssen die nötigen Fristen und Voraussetzungen in Bezug auf ihre Lehrangebote öffentlich bekannt geben (RD 1892/2008, 2008, Art.46).

**Allgemeiner Pool („cupo general“)**

Um die Plätze dieses Kontingents konkurrieren Teilnehmer mit dem Schulabschluss „Bachiller“, solche mit einer bestimmten Berufsausbildung und die Bewerber, die aus anderen, nicht-spanischen Ausbildungssystemen der Europäischen Union stammen. Zunächst werden unter allen Kandidaten diejenigen selektiert, die unter die besprochenen Kriterien fallen. Alle übrigen erscheinen im Anschluss auf der Liste. Nach Erstellen dieser ersten Ordnung erfolgt die Platzvergabe in Abhängigkeit von der Note. In den zulassungsbeschränkten Studiengängen (d.h. die Anzahl der Bewerber übersteigt die Anzahl der freien Stellen) wird die Zulassungsnote („Nota der Admisión“) nach dem Spezifischen Abschnitt der PAU als Maßstab angelegt (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t).

**Reserve-Kontingent („cupo de reserva“)**

Ein bestimmter Anteil der Studienplätze eines Fachs bleibt jeweils den Bewerbern, die besonderen Kriterien unterliegen, vorbehalten. Die Verteilung richtet sich nach der Hochschulzugangsberechtigungsnote („Nota de Acceso“). Das Kontingent der Universität Zaragoza für diejenigen, die das Examen für über 25-Jährige bestanden haben, beläuft sich auf drei Prozent der im Studiengang angebotenen Plätze (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t). Per Gesetz sind mindestens zwei Prozent gefordert (RD 1892/2008, 2008, Art.49). Von Vorteil erweist sich das Absolvieren dieser Prüfung direkt an der Universität Zaragoza, da diese bei der Platzvergabe zuerst berücksichtigt werden.

Für Studienplatzanwärter mit bestandener Prüfung für über 45-Jährige sind eineinhalb Prozent der jeweils angebotenen Stellen vorgesehen. Ebenfalls eineinhalb Prozent der Plätze stehen der Gruppe der über 40-Jährigen mit nachgewiesener Berufserfahrung (in einem Bereich, der mit einem offerierten Studiengang der Universität Zaragoza in Zusammenhang steht) zur Verfügung.

Angehende Studenten mit einer anerkannten Behinderung von mindestens 33%, welche zugleich den Ansprüchen des jeweiligen Fachs genügen, fallen in ein Kontingent, auf welches fünf Prozent der angebotenen Plätze je Studiengang entfallen. Als Verteilungskriterium gilt auch hier die erbrachte Note. Schließlich

können noch drei Prozent der jeweils angebotenen Plätze außerordentlich erfolgreichen Sportlern (gemäß RD 971/2007) gesondert angeboten werden. Dieselbe Quote steht denjenigen zu, die bereits einen universitären Abschluss erworben haben (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t).

### **Bekanntgabe zugelassener Studenten**

Im Juli werden die Namen der zugelassenen Personen, die bereits innerhalb der ersten Frist ihren Zulassungsantrag eingereicht haben, öffentlich bekannt gemacht. Dazu hängen im „*Edificio Interfacultades*“ (am Hauptcampus der Universität Zaragoza) Listen aus. Zugleich erhalten die Bewerber eine elektronische Benachrichtigung per Email. Das Ergebnis des zweiten Durchgangs der Platzverteilung lässt sich Ende September abfragen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t).

### **Immatrikulation**

Die Immatrikulation wird online über das Programm „*automatricula por internet*“ vorgenommen. Im Vorfeld erhalten die angehenden Studenten alle nötigen Unterlagen elektronisch (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011j).

### **Studiengebühren**

Die Gebühren für Bachelor-, Master- und Promotionsstudiengänge werden gemäß des Staatlichen Preissystems erhoben. Die Studentenschaft deckt rund 20% der durch ihr Studium verursachten Kosten in Form der Studienbeiträge, der Großteil der finanziellen Mittel stammt aus dem Budget der Autonomen Region (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011d). Ein Kreditpunkt im Fach Tiermedizin kostet bei der jeweils ersten Einschreibung in das betreffende Fach etwa 18 Euro (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011j).

### **Warteliste**

Falls bei der Platzvergabe der Studiengang mit der höchsten Priorität nicht erhalten werden kann, bleibt der Kandidat in der Warteliste. Sobald man einen Platz innerhalb des mit maximal zehn Optionen zu besetzenden Zulassungsantrags



zugewiesen bekommt, verfallen alle in der Liste befindlichen Studienplatzwünsche mit niedrigerer Priorität.

Ab diesem Zeitpunkt nimmt man nur noch im System der Wartelisten teil, die gegenüber dem bereits zugewiesenen Platz bevorzugt werden und dementsprechend in der Präferenzliste einen höheren Stellenwert aufweisen.

Falls sich Kandidaten, denen Plätze zugewiesen wurden, nicht innerhalb der ersten Frist im Juli („matrícula de julio“) immatrikulieren, rücken die Anwärter der Wartelisten sukzessive nach. Dazu werden, zu den im Internet bekannt gegebenen Fristen, in den entsprechenden Institutionen Aushänge mit den Nachrückenden gemacht.

Diese Information lässt sich auch der Homepage der Universität Zaragoza entnehmen. Zu beachten gilt, dass die Immatrikulation nur innerhalb eines kurzen Zeitraumes unmittelbar nach Bekanntgabe der Studienplatzzusage erfolgen kann. Der Anspruch auf in dieser Zeit nicht angenommene Stellen verfällt nach Ablauf der Frist (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t).

### **Fallbeispiel zum System der Warteliste**

In einem Fallbeispiel (siehe Tab. 5) soll folgende Präferenzliste im Zulassungsantrag angenommen werden: An erster Stelle steht der Wunsch, Tiermedizin zu studieren, gefolgt von Medizin an Platz zwei. Alternativen stellen Pharmazie, Chemie und Biologie dar.

Nach dem ersten Durchgang der Platzverteilung wird die Zulassung für das Fach Chemie (Priorität vier) erhalten. Weniger gewünschte Studiengänge werden im Laufe des weiteren Vergabeprozesses nicht mehr berücksichtigt werden. Diesem Fall entspräche Biologie. Für die anderen mit den Prioritäten eins, zwei und drei versehenen Studiengänge nimmt die Person nun am Wartelistensystem teil. Falls genügend Studenten ihren Platz nicht annehmen, kann, dem eigenen Status folgend, nachgerückt werden.

**Tabelle 5: Fallbeispiel zum Wartelistensystem (In Anlehnung an UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t)**

Präferenz	Studiengang	Status
1	Tiermedizin	Warteliste, Platz 123
2	Medizin	Warteliste, Platz 86
3	Pharmazie	Warteliste, Platz 2
4	Chemie	Zugelassen
5	Biologie	Wird nicht berücksichtigt

### **Statistische Betrachtungen zur tiermedizinischen Studentenschaft in Spanien**

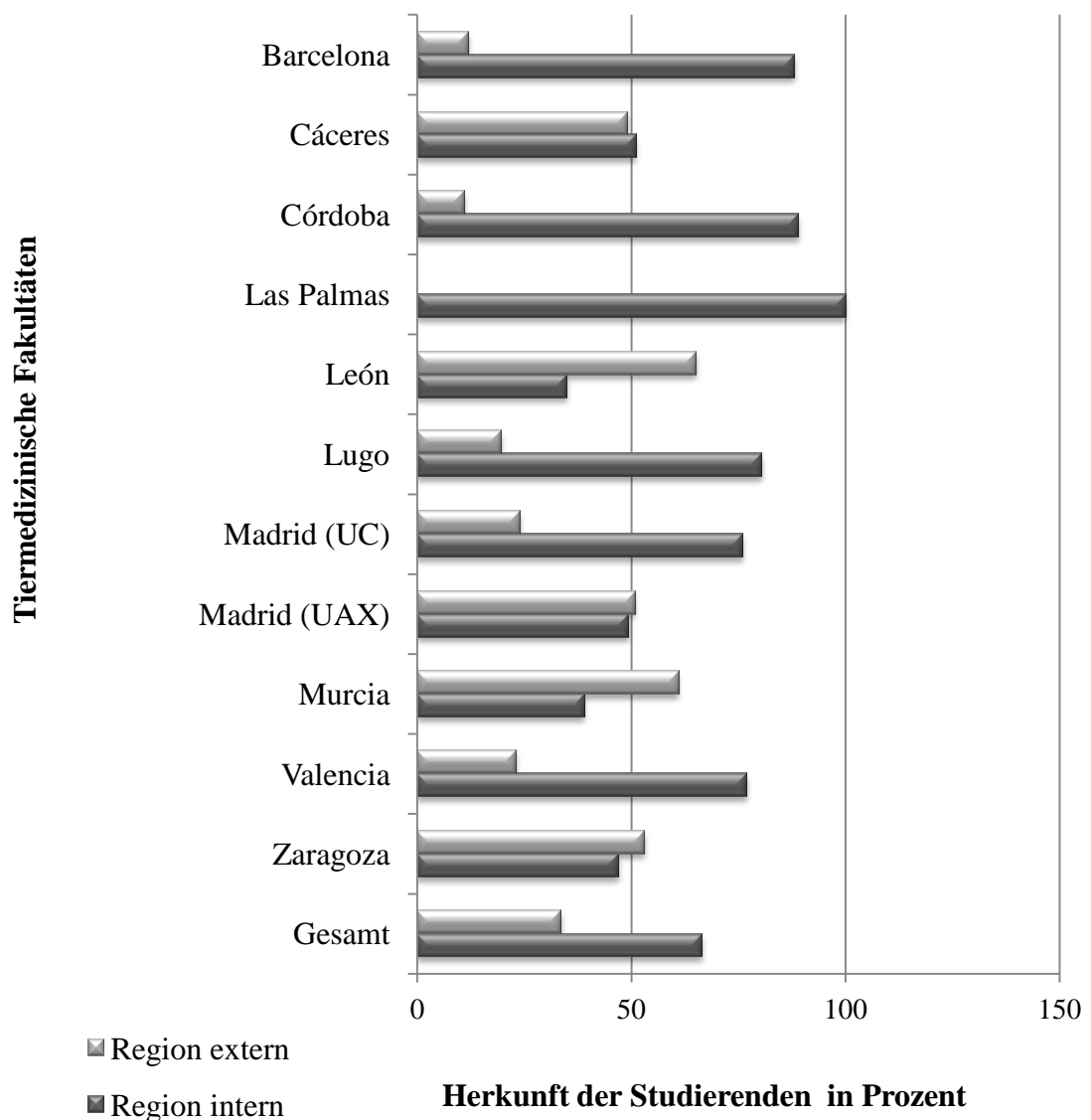
#### Anzahl der Studenten

Die Gesamtzahl aller Tiermedizinstudenten in Zaragoza betrug im Studienjahr 2009/2010 944 (INE, 2009/2010a). In das erste Studienjahr wurden 2011/2012 150 neue Studenten aufgenommen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011t), zur gleichen Zeit standen in München 290 Plätze zur Verfügung (STIFTUNG FÜR HOCHSCHULZULASSUNG, 2011). Jedes Jahr beginnen an der deutschen Fakultät demnach fast doppelt so viele Studenten wie in Zaragoza das Tiermedizinstudium.

#### Herkunft der Studenten an den Fakultäten

Die Studenten tendieren dazu, in der Autonomen Region das tiermedizinische Studium aufzunehmen, aus welcher sie stammen (siehe Abb. 1). Im Studienjahr 2002/2003 lag der Anteil der Erstsemester, die in ihrer Heimatregion studierten, an der Tiermedizinischen Fakultät Barcelona bei 88%, in Córdoba bei 89% und in Las Palmas bei 100%. Ausnahmen hierzu bilden die Studenten an den Einrichtungen in Murcia (61% Externe), Zaragoza (53% Externe) und León (65% Externe).

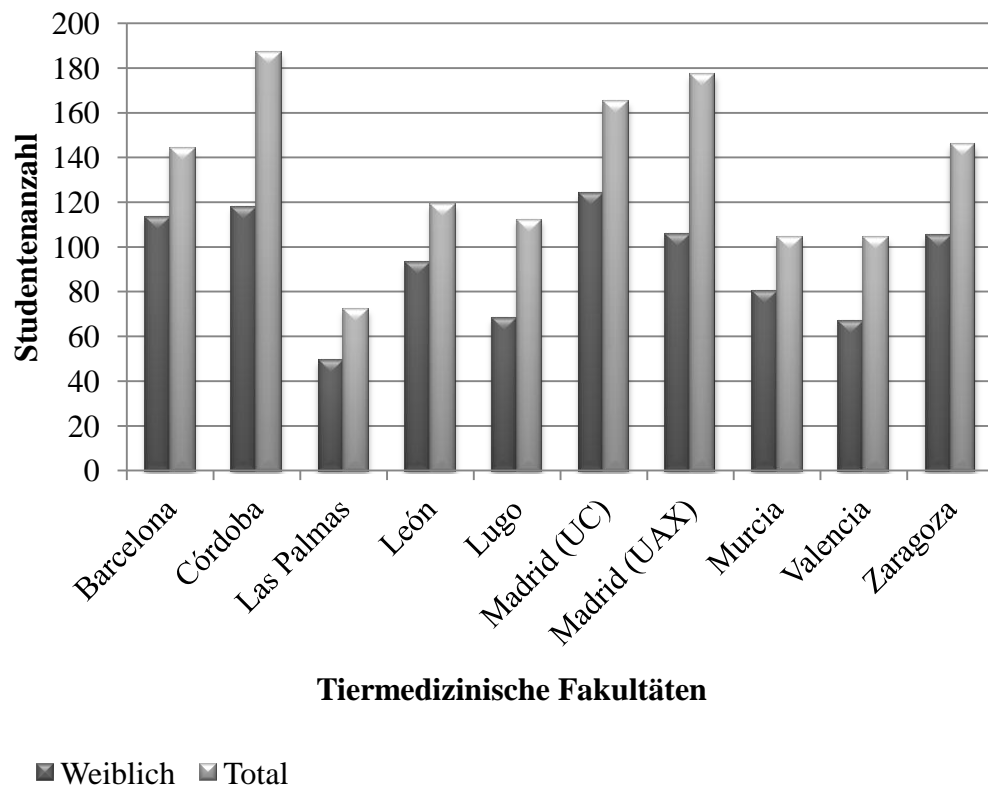
Dies ist darauf zurückzuführen, dass an diesen Fakultäten traditionell auch diejenigen Kandidaten studieren, deren Autonome Region nicht über eine entsprechende Institution verfügt (zum Beispiel das Baskenland, Navarra oder Asturien) (ANECA, 2005). Die Tiermedizinische Fakultät in Madrid (UAX) verzeichnet außerdem einen hohen Anteil externer Studenten (50,8%). Dies resultiert vermutlich aus ihrem Status als private Ausbildungsstätte für Tiermedizin.



**Abbildung 1: Anteil der Studentenschaft, der in der Heimatregion und außerhalb der Heimatregion an einer (spanischen) Fakultät im Fach Tiermedizin immatrikuliert ist (ANECA, 2005)**

### Geschlechterverteilung der Studentenschaft

Hinsichtlich der Geschlechterverteilung im tiermedizinischen Studiengang kann man erkennen, dass an allen Fakultäten in Spanien eine deutliche Dominanz der Studentinnen vorliegt (siehe Abb. 2)



**Abbildung 2: Absolute Geschlechterverteilung im ersten Studienjahr im Fach Tiermedizin (In Anlehnung an INE, 2009/2010b)**

### **3.2 Zulassungsmodalitäten in Deutschland**

Die Zulassungsmodalitäten in Deutschland, die hier nur in verkürzter Form dargestellt werden sollen, unterscheiden sich in Abhängigkeit vom Studiengang. Die Tiermedizin fällt in den Bereich der bundesweit zulassungsbeschränkten Fächer. Das bedeutet konkret, dass ein bestimmter Studiengang von mehr Bewerbern gewünscht wird, als freie Plätze zur Verfügung stehen. Um diesem Problem zu begegnen, werden die Bewerbung und Zulassung in den vier entsprechenden Studiengängen durch die Stiftung für Hochschulzulassung (ehemalige Zentralstelle für Studienplatzvergabe, ZVS) geregelt. Bei den

betroffenen Fächern handelt es sich um das Studium der Human-, Tier- oder Zahnmedizin und der Pharmazie (VERGABEVO, 2011/2012, Anlage 1).

### **3.2.1 Stiftung für Hochschulzulassung**

Mit der Schaffung der Stiftung für Hochschulzulassung wurde die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) aufgelöst (STAATSVERTRAG, 2008, Art.17.1). Folgende Aufgaben fallen im Wesentlichen in den Aufgabenbereich dieser Stiftung: Ihr obliegt die Durchführung der zentralen Studienplatzvergabe. Außerdem unterstützt sie Zulassungsverfahren an Ausbildungsstätten, die sie damit betraut haben (STAATSVERTRAG, 2008, Art.2). Weitere Dienstleistungen der Stiftung umfassen zum Beispiel die Bereitstellung von Informationen für die Bewerberschaft (STAATSVERTRAG, 2008, Art.4).

Im Fall des Studiengangs Tiermedizin handelt es sich um ein zentrales Vergabeverfahren. Hierbei übernimmt die Stiftung für Hochschulzulassung die Zuteilung der Studienplätze an den entsprechenden (staatlichen) Einrichtungen für das erste Fachsemester und die Schaffung von Maßstäben zum Festsetzen von Zulassungszahlen (STAATSVERTRAG, 2008, Art.5.1). Die rechtlichen Grundlagen bezüglich der Studienplatzvergabe sind im Hochschulrahmengesetz, im Staatsvertrag und Stiftungsgesetz zur Errichtung einer gemeinsamen Einrichtung für Hochschulzulassung vom 5. Juni 2008, in der jeweiligen Vergabeverordnung der Stiftung für Hochschulzulassung (VergabeVO Stiftung) und in der Kapazitätsverordnung (KapVO) festgelegt.

### **3.2.2 Bewerbung um einen Studienplatz**

Die Bewerbung um einen Studienplatz im Fach Tiermedizin ist nur zum Wintersemester möglich (STIFTUNG FÜR HOCHSCHULZULASSUNG, 2011). Da es sich um einen zentral zulassungsbeschränkten Studiengang handelt, wird über die Annahme der Studienanwärter grundsätzlich durch die Stiftung für Hochschulzulassung entschieden. Die Bewerber, die sich über diese Institution um einen Studienplatz bemühen müssen, sind alle deutschen und ihnen gleichgestellte Kandidaten.

Den deutschen Bewerbern „gleichgestellte Kandidaten“ sind u.a. Ausländer aus der Europäischen Union und dem Europäischen Wirtschaftsraum (Norwegen,

Liechtenstein, Island). Wenn sie selbst diese Voraussetzung nicht erfüllen, müssen ihre Familienangehörigen unter diese Personengruppe fallen und in Deutschland arbeiten. Außerdem betrifft diese Regelung auch aus dem Ausland stammende Personen beziehungsweise Staatenlose, die eine Zugangsberechtigung zum Hochschulstudium in Deutschland erworben haben (VERGABEVO, 2011/2012, §2), so genannte Bildungsinländer.

### **3.2.3 Studienplatzvergabe über die Abiturbesten- oder Wartezeitquote**

Die zentrale Studienplatzvergabe in Deutschland berücksichtigt folgende Bewerbergruppen mit bestimmten Quoten: Zunächst wird von allen an einem Ort zur Verfügung stehenden Plätzen ein gewisser Anteil für Anwärter aus bestimmten Sonderquoten, sog. Vorabquoten (Härtefälle, Zweitstudium, Bundeswehr, besondere Hochschulzugangsberechtigung und nicht Deutschen gleichgestellte Ausländer) reserviert.

20 Prozent der nach Abzug der Vorabquoten verbleibenden freien Stellen stehen den Abiturbesten zu. Weitere 60 Prozent entfallen auf die Plätze, die die Ausbildungsstätte durch Auswahlverfahren gezielt an die Bewerberschaft mit bestimmten Voraussetzungen vergeben kann. Nach Abzug der Plätze, die den Auserwählten aus früheren Verfahren (nach Absolvieren eines Dienstes) zustehen, erhält man die freien Stellen für die Wartezeitquote (VERGABEVO, 2011/2012, §6). Für alle drei Quoten können unterschiedliche Ortspräferenzen von den Kandidaten bestimmt werden (STIFTUNG FÜR HOCHSCHULZULASSUNG, 2011).

In der Abiturbestenquote werden zunächst die Kandidaten mit den besten Durchschnittsnoten ermittelt. Hierbei gilt zu berücksichtigen, dass die Studienplatzanwärter, die im selben Bundesland die Hochschulzugangsberechtigung erworben haben, stets miteinander verglichen und auf das entsprechende Kontingent eines Bundeslandes, sog. Landesquoten, aufgeteilt werden (VERGABEVO, 2011/2012, §§11-13). Die Bewerber einer Gruppe werden anschließend, gemäß ihrer Prioritätenliste, auf die Studienplätze an den unterschiedlichen Lehranstalten aufgeteilt.

Falls die Anzahl der Bewerberschaft mit dem gleichen Ortswunsch mit erster Präferenz das Angebot überschreitet, entscheidet wiederum die Durchschnittsnote („Hochschul-NC“) beziehungsweise bei Gleichheit die Abitur-Punktzahl (VERGABEVO, 2011/2012, §20). Erfolgt keine Zulassung an der favorisierten Ausbildungsstätte, wird geprüft, ob man an der an zweiter Stelle genannten Einrichtung aufgenommen werden kann. Dies kann jedoch dazu führen, dass man hier erfolglos ist, da zunächst die Bewerber mit höchster Präferenz für die jeweilige Lehranstalt berücksichtigt werden (STIFTUNG FÜR HOCHSCHULZULASSUNG, 2011).

Die Wartezeit ist definiert als die Anzahl der Halbjahre, die seit der Erlangung der Hochschulzugangsberechtigung verstrichen sind. Nicht angerechnet wird die Zeit, in welcher man an einer deutschen Hochschule eingeschrieben war (VERGABEVO, 2011/2012, §14). Die über dieses Kontingent vergebenen Plätze innerhalb eines Studiengangs folgen keinen Landesquoten und ermöglichen auch Bewerbern mit schlechteren Noten den Zugang zum Wunschstudiengang nach ausreichender Wartezeit. Auch in diesem Kontingent werden die Kandidaten gemäß ihrer Ortspräferenzen an die jeweiligen Hochschulen verteilt. Sollte eine Gleichheit der Bewerberschaft bei gleichzeitiger Konkurrenz um denselben Platz bestehen, so wird die Entscheidung in Abhängigkeit von sozialen Kriterien getroffen. Hier werden zum Beispiel an erster Stelle schwerbehinderte Kandidaten berücksichtigt. Im Unterschied zu den Abiturbesten kann den Bewerbern über die Wartezeitquote die Zulassung an einem weiteren, nicht ihrer Präferenzliste entsprechenden Studienort angeboten werden (STIFTUNG FÜR HOCHSCHULZULASSUNG, 2011).

Die Kandidaten, die in einem der beiden Kontingente ausgewählt wurden, werden im Auswahlverfahren der Hochschule nicht berücksichtigt (STAATSVERTRAG, 2008, Art.10). Eine Verbesserung der Durchschnittsnote durch die Wartezeit erfolgt nicht (STIFTUNG FÜR HOCHSCHULZULASSUNG, 2011).

### **3.2.4 Das Auswahlverfahren der Hochschule (AdH)**

Das Auswahlverfahren der Hochschulen stellt ein sehr heterogenes Prinzip der Platzvergabe dar, da unterschiedliche Bemessungskriterien zur Anwendung kommen. Dieser Vorgang schließt sich an die anderen beiden Zulassungsschritte

an. Nur wer sich für mindestens eine Einrichtung beworben hat, kann im AdH berücksichtigt werden (MAGAZIN DER STIFTUNG FÜR HOCHSCHULZULASSUNG, WS 2011/2012). Die Vergabe der Plätze erfolgt nun je nach Lehranstalt nach unterschiedlichen Maßgaben. Einige Stätten führen eine Vorauswahl durch und begrenzen so die Teilnehmerzahl. Wird seitens der Ausbildungsstätten auf diese vorangehende Selektion verzichtet, nehmen alle Bewerber, die die jeweilige Einrichtung auf ihrer Präferenzliste aufweisen, am Auswahlverfahren der jeweiligen Hochschule teil.

Die Auswahlkriterien können durch die Ausbildungsstätte festgesetzt werden, unter der Voraussetzung, dass die Abiturdurchschnittsnote in großem Maße in die Entscheidungsfindung eingehen muss. Konditionen, die in diesem Vergabeprozess zur Anwendung kommen können, umfassen das Berücksichtigen bestimmter Einzelnoten im Zeugnis, Berufsausbildung oder -erfahrung, das Resultat einer fachbezogenen Überprüfung der Studierfähigkeit oder eines persönlichen Bewerbungsgesprächs (STAATSVERTRAG, 2008, Art.10).

An den vier Fakultäten und der Hochschule Hannover, die das Studium der Tiermedizin in Deutschland anbieten, liegt keine einheitliche Regelung vor. Die Einrichtungen in Berlin, Hannover und Leipzig führen eine Vorauswahl durch. Um erfolgreich an der weiteren Vergabe der Studienplätze im Auswahlverfahren dieser Ausbildungsstätten teilnehmen zu können, muss der Bewerber die jeweilige Einrichtung mit erster Präferenz versehen haben und eine Durchschnittsnote von mindestens 2,5 aufweisen.

In München erfolgt die Zuspriechung eines Studienplatzes in Abhängigkeit der Durchschnittsnote. Im Falle einer bestimmten Ausbildung wird den Kandidaten ein Abzug von 0,3 auf ihre Note gewährt. Diese Begünstigung erfährt man als Landwirt, Landwirtschaftlich-technischer Assistent, Pferdewirt, Tierarzhelfer, Tiermedizinischer Fachangestellter, Tierpfleger, Tierwirt und als Veterinärmedizinisch-technischer Assistent, unter der Voraussetzung, dass man einen beglaubigten Nachweis über diese Ausbildung besitzt.

Das Vergabeverfahren in München wird in seiner Gesamtheit von der Stiftung für Hochschulzulassung durchgeführt, weshalb alle Unterlagen an diese zu richten sind (STIFTUNG FÜR HOCHSCHULZULASSUNG, 2011). Die



Auswahlmodalitäten der anderen tiermedizinischen Ausbildungsstätten in Deutschland sind den Ausschreibungen der jeweiligen Universität zu entnehmen.

### **3.2.5 Ergebnisse der Studienplatzvergabe und Immatrikulation**

In einem ersten Schritt werden die Kandidaten per Post und elektronisch über die Zulassung zu ihrem Wunschstudiengang im Rahmen des ersten Vergabeprozesses über die Abiturbesten- und Wartezeitquote unterrichtet. Kurze Zeit später erfolgt der Versand der Ablehnungsbescheide und die Benachrichtigung über die erfolgreiche Bewerbung um die Teilnahme am Auswahlverfahren einer oder mehrerer Hochschulen (MAGAZIN DER STIFTUNG FÜR HOCHSCHULZULASSUNG, WS 2011/2012).

Damit ist der erste Teil der Vergabe abgeschlossen und nicht in Anspruch genommene Studienplätze seitens zugelassener Anwärter werden, unter Berücksichtigung bestimmter Ausnahmeregelungen, in das Kontingent für das Auswahlverfahren inkorporiert. In diesen beiden Quoten ist demnach kein Nachrücksystem vorgesehen (VERGABEVO, 2011/2012, §6). Im zweiten Schritt erfolgt die Verteilung der Studienplätze über das Auswahlverfahren der Hochschulen. Sollte man dem Anforderungsprofil mehrerer Einrichtungen entsprechen, erhält man die Zulassung an der Einrichtung, für die eine höhere Präferenz abgegeben wurde (VERGABEVO, 2011/2012, §10).

### **Nachrück- und Losverfahren**

Werden die im Auswahlverfahren erhaltenen Studienplätze nicht angenommen, werden diese im Nachrückverfahren vergeben. Sind selbst im Anschluss daran noch Stellen zu besetzen, erfolgt die Verlosung dieser Plätze durch die Ausbildungsstätte. Hierfür ist eine gesonderte Anmeldung an der Einrichtung nötig (VERGABEVO, 2011/2012, §10).

### **Einschreibung**

Dem Zulassungsbescheid sind die Immatrikulationsmodalitäten zu entnehmen. Wird die Einschreibung nicht fristgerecht vorgenommen, verfällt der Anspruch auf den Platz (VERGABEVO, 2011/2012, §8), eine weitere Teilnahme im Vergabeverfahren ist nicht mehr möglich.

## **4 ANGLEICHUNG DER STUDIENGÄNGE IM EUROPÄISCHEN HOCHSCHULRAUM**

Der Schaffung eines Europäischen Hochschulraumes in den betreffenden Staaten liegt die Idee zugrunde, die unterschiedlichen europäischen Universitätssysteme grundlegend zu reformieren und einander anzugleichen. Dieses gemeinsame Vorhaben soll mit Hilfe des so genannten „Bologna-Prozesses“ in die Realität umgesetzt werden. Eine entsprechende Vereinbarung wurde im Jahr 1999 zunächst von 29 europäischen Ländern unterzeichnet (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011d).

Bis heute sind bereits insgesamt 47 Länder an der Schaffung dieses Hochschulraumes in Europa beteiligt (KULTUSMINISTERKONFERENZ, 2011). Um eine bessere Harmonie der europäischen Studiengänge untereinander zu schaffen, ist es erstrebenswert, in allen Mitgliedsländern eine einheitliche Studienstruktur zu errichten (FACULTAD DE VETERINARIA, 2010/2011).

Diese ist charakterisiert durch einen dreiteiligen Aufbau: Bachelor, Master und Doktor, wobei die Benennung der akademischen Grade nicht in allen Ländern einheitlich gehandhabt wird. Mit Absolvieren des einen Abschlusses kann der nächsthöhere Abschluss angestrebt werden.

Ein großer Stellenwert kommt hierbei der grenzüberschreitenden Anerkennung erbrachter Studienleistungen durch einheitliche Systeme zu. Dies soll u.a. durch das Kreditpunktesystem ermöglicht werden. Man erhofft sich dadurch ein gesteigertes Interesse seitens der Studenten und Dozenten daran, zum Studieren, zum Absolvieren von Praktika oder zum Arbeiten eine Stelle im europäischen Ausland ins Auge zu fassen. Ein weiterer Schwerpunkt wird auf die Qualitätssicherung und die Transparenz aller Studiengänge gelegt (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011d).

#### **4.1 Umsetzung des Europäischen Hochschulraums in Spanien**

Um den Maßgaben des Europäischen Hochschulraumes (Span.: „Espacio Europeo de Educación Superior“) gerecht zu werden, wurde in den letzten Jahren eine Reihe von Umstrukturierungen im universitären Bereich vorgenommen: Im Jahr 2008 begann man an den spanischen Universitäten, die neuen Bachelor-Studiengänge einzuführen. Seitdem laufen die übrigen Abschlüsse Jahr um Jahr aus. Seit 2011 sind alle Studiengänge nun endgültig umgestellt (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011k).

Die Abschlüsse, die nun in Spanien im Rahmen der Hochschulausbildung zu erwerben sind, werden als „*Grado*“ (erste Stufe), „*Máster*“ (zweite Stufe) und „*Doctor*“ (dritte Stufe) bezeichnet.

#### **4.2 Kreditpunktesystem an der Universität Zaragoza**

Die Maßeinheit im akademischen Sinn stellt in den offiziellen universitären Bachelor- und Master-Studiengängen der Kreditpunkt („*Crédito*“) dar (ACUERDO DE 9 DE JULIO DE 2009, 2009). In Verbindung mit dem Dokument „*Suplemento Europeo al Título, SET*“ können bereits erbrachte Studienleistungen und Berufserfahrung anerkannt werden.

Das bekannte Kreditpunktesystem wurde dahingehend umgestellt, dass nun nicht mehr nur die Anwesenheitsdauer in Lehrveranstaltungen berechnet wird, sondern auch der Zeitaufwand, den das Eigenstudium, Seminare, Hausarbeiten und das Absolvieren von Prüfungen erfordern. Ziel ist es, den Studenten eine aktivere Rolle zuzuschreiben (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011d). Dazu erhält man an der Universität Zaragoza einen Kreditpunkt für 25 Stunden Studium (ACUERDO DE 9 DE JULIO DE 2009, 2009, Art.7.3), wovon nur zehn Stunden auf die Präsenz im Unterricht entfallen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011d).

### **Anerkennung von Kreditpunkten im Rahmen der Bachelor-Studiengänge**

Wenn man in Spanien von einem Studiengang in einen anderen des gleichen Ausbildungszweigs wechselt (zum Beispiel von Medizin zu Tiermedizin), können bereits erzielte Kreditpunkte in der Grundlagenausbildung („Formación básica“) anerkannt werden.

Die Überschreibung weiterer Kreditpunkte ist durch die Universität zu entscheiden (RD 1393/2007, 2007, Art.13). Die Anerkennung von Studienleistungen, die an anderen Ausbildungsstätten, sowohl im In- als auch im Ausland erbracht wurden, wird in Kap. 7 dargestellt.

### **4.3 Bachelor-Studiengänge**

Ein Studiengang mit dem Abschluss Bachelor stellt in der universitären Ausbildung die erste Stufe („Primer ciclo“) dar. Durch die Einführung des Bachelors werden die vorher gängigen Abschlüsse Licenciatura, Ingenieur und Diplom ersetzt.

In vielen Studiengängen bedarf es einer Anzahl von 240 Kreditpunkten bei einer Regelstudiendauer von vier Jahren, um den sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene relevanten Bachelor-Abschluss zu erhalten. Ausnahmen in Spanien stellen die Studiengänge Architektur, Medizin und Tiermedizin mit einer fünfjährigen Studiendauer (und 300 ECTS) dar (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011d).

Die tiermedizinische Ausbildung erfolgt seit dem Semester 2010/2011 in ganz Spanien im Rahmen eines Bachelor-Studiengangs. Im Jahr 2015 wird somit erstmals an der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza der Bachelor als vollwertiger Abschluss nach einer fünfjährigen Studiendauer verliehen werden (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010). Der zweiten Stufe der universitären Lehre entspricht der Master-Studiengang, welcher gleichzeitig als Zulassungsvoraussetzung zu einem Promotionsstudium, der dritten Stufe, dient (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

Im folgenden Abschnitt werden die beiden Studiensysteme in Zaragoza und München getrennt voneinander dargestellt. Aktuell werden in weiteren Literaturstudien die tiermedizinischen Ausbildungsstätten in Wien und Lüttich mit dem deutschen System verglichen.

**Tabelle 6: Chronogramm zum Anlaufen des neuen und zum Auslaufen des alten Studiensystems (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010)**

[illegible]

Für Studenten, die sich noch im tiermedizinischen Studium mit dem Abschluss Licenciatura befinden, besteht die Option, ihren Studienplan an die neuen Vorgaben des Bachelors angleichen zu lassen. Dies geht aus der Resolution des „*Vicerectorado de Política Académica*“ (2008) hervor. Die Entsprechungen einzelner Fächer zwischen den beiden Abschlüssen können einer Tabelle im „*Memoria de Grado*“ der Fakultät entnommen werden (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010).

### **Neuerungen im aktuellen Studienplan auf den Abschluss Bachelor**

Im Zuge des Bologna-Prozesses haben sich die beteiligten Staaten der Prämisse verschrieben, durch eine grundlegende Umstrukturierung ihrer Studiensysteme qualitativ hochwertige Abschlüsse zu schaffen, die auf internationalem Niveau anerkannt sind (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG, 2011). Die tiermedizinische Ausbildung in Zaragoza umfasst im aktuellen Lehrplan (mit Abschluss Bachelor) fast 40% mehr Praktika als zuvor, die Grundlagenfächer sind im Gegenzug deutlich in ihrer Stundenanzahl reduziert worden. Außerdem ist das Erreichen des Niveaus B1 in Englisch entsprechend des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens vorgesehen (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011).

#### **5.1.1 Entstehung und rechtliche Grundlagen des neuen Lehrkatalogs**

Hauptaugenmerk dieses Kapitels liegt auf der Ausarbeitung der zum Tiermedizinstudium mit dem Abschluss Bachelor gehörigen Lehrpläne und Abläufe, die durch verschiedene rechtliche Grundlagen geregelt sind.

Im Jahr 2005 wurde das „*Libro Blanco, Título de Grado en Veterinaria*“ von der ANECA veröffentlicht, welches Ergebnisse für den Entwurf des den Vorgaben des Europäischen Hochschulraums konformen zukünftigen Tiermedizinstudiums mit dem Abschluss Bachelor vorstellt. Ausgearbeitet von diversen Dekanen der entsprechenden Fakultäten in Spanien, war es Sinn und Zweck dieses Werkes, es dem Rat der universitären Koordination („*Consejo de Coordinación Universitaria*“) und dem Ministerium für Erziehung und Wissenschaft (Ministerio de Educación y Ciencia) vorzulegen, um einen Eindruck der damaligen Situation dieses Studiengangs in Spanien sowie im restlichen Europa zu gewinnen. Um ein

auf Fakten basierendes, zukunftssträchtiges Modell des Lehrplans entwerfen zu können, wurden außerdem eine Vielzahl an Studien in Spanien initiiert, welche Studenten, Dozenten, Unternehmer und praktische Tierärzte als Zielgruppen für ihre Befragungen definierten. Die Basis für die Ausarbeitung der Gruppe stellen die europäischen Richtlinien des Rates 78/1027/EWG und 78/1026/EWG dar (ANECA, 2005), welche durch die Richtlinie 2005/36/EG aufgehoben wurden.

Die erstgenannte Richtlinie besagte, dass die tiermedizinische Ausbildung eine Minstdauer von fünf Jahren Vollzeitstudium umfasst und an einer Universität oder einer anderen höheren Institution, die ein gleichwertiges Niveau aufweist oder die unter Aufsicht einer Universität steht, absolviert wird. Außerdem sind die während des Studiums zu erwerbenden Kenntnisse und Fähigkeiten aufgelistet, über die ein Tierarzt mit Erhalt seiner Berufsausübungserlaubnis zu verfügen hat. Die ins Studium zu integrierenden Fachgebiete sind dem Anhang zu entnehmen.

Praktische Erfahrung kann im Rahmen eines Praktikums gesammelt werden, wenn seine Gesamtdauer ein Maximum von sechs Monaten innerhalb eines fünfjährigen Studiums nicht überschreitet. Dieses muss auf Vollzeitbasis erfolgen und durch die jeweiligen Verantwortlichen überwacht werden. Die Gestaltung des Lehrplans muss sicherstellen, dass der fertige Tierarzt in der Lage ist, in den ihm zugeschrieben Bereichen arbeiten zu können (78/1027/EWG, 1978).

Die Richtlinie 78/1026/EWG regelte die europaweit gültige, gegenseitige Anerkennung erworbener Abschlüsse in der Tiermedizin (78/1026/EWG, 1978).

### **Königlicher Erlass 1393/2007 und Verordnung ECI/333/2008**

Die Zielsetzung des königlichen Erlasses 1393/2007 stellt die Entwicklung einer mit den Anforderungen des Europäischen Hochschulraums konformen Ordnung der offiziellen universitären Lehre dar. Des Weiteren werden Richtlinien, Bedingungen und Abläufe hinsichtlich der Verifizierung und Akkreditierung festgelegt, denen es zu genügen gilt, ehe neue Studienpläne in das Register der Universitäten, Zentren und Titel („Registro de Universidades, Centros y Títulos, RUCT“) aufgenommen werden können (RD 1393/2007, 2007, Art.1).

Das Ministerium für Erziehung und Wissenschaft führt mittels der Verordnung ECI/333/2008 die nähere Definition des im Anhang des königlichen Erlasses 1393/2007 befindlichen Inhalts durch. Die Verordnung ECI/333/2008 schafft auch die Voraussetzungen, die notwendig sind, um auf Grundlage des entsprechenden Hochschulabschlusses das tierärztliche Berufsausübungsrecht zu erhalten. Die von den Universitäten präsentierten Anträge neuer tiermedizinischer Studienpläne müssen an diese Vorgaben angepasst sein, um genehmigt werden zu können (ECI/333/2008, 2008).

Anhang I des „RD 1393/2007“ schreibt vor, wie der von der jeweiligen Universität herausgegebene Bericht („Memoria“) über den zukünftigen Studienplan gestaltet zu sein hat. Diesem sind neben dem zu erwerbenden Abschluss und seiner Zugehörigkeit zu einem bestimmten Ausbildungszweig unter anderem die Anzahl und Verteilung von Kreditpunkten, Lehrinhalte und deren zeitliche Organisation zu entnehmen (RD 1393/2007, 2007).

Im Anhang der Verordnung ECI/333/2008 ist festgelegt, welche Module in der tierärztlichen Ausbildung hinsichtlich der verschiedenen Berufsprofile vertreten sein müssen: Allgemeine Grundlagenausbildung („Formación básica común“), Klinische Wissenschaften und Tiergesundheit („Ciencias clínicas y Sanidad animal“), Tierproduktion („Producción animal“), Tierhygiene, -technologie und -sicherheit („Higiene, Tecnología y Seguridad alimentaria“) und angeleitete Praktika und eine Abschlussarbeit („Prácticas tuteladas y Trabajo fin de grado“) (ECI/333/2008, 2008, Anh.).

Diese Module sind mit einer Mindestanzahl an Kreditpunkten versehen (siehe Tab. 7), worauf noch weitere für Wahlpflichtfächer und das Fremdsprachenzertifikat addiert werden (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011). Außerdem sind die Anforderungen an die Tierärzteschaft hinsichtlich ihres Wissens- und Kenntnisstandes definiert (ECI/333/2008, 2008, Anh.).



**Tabelle 7: Übersicht über Module und ECTS-Mindestanforderungen gemäß ECI/333/2008**

<b>Modul</b>	<b>Minimum Kreditpunkte ECTS</b>
Allgemeine Grundlagenausbildung	83
Klinische Wissenschaften und Tiergesundheit	105
Tierproduktion	30
Tierhygiene, -technologie und -sicherheit	22
Angeleitete Praktika und Abschlussarbeit	30
<b>GESAMT</b>	<b>270</b>

### **Real Decreto 1837/2008**

Anhang V.4. des „*Real Decreto 1837/2008*“ sind obligatorische Lehrinhalte, die die spanische tierärztliche Ausbildung umfassen muss, zu entnehmen (siehe Anhang V.4.). Mittels dieses Erlasses wird der Zugang zu beziehungsweise die Ausübung von in Spanien „geregelten Berufen“ („*profesión regulada*“), wie der Tiermedizin, näher definiert. Auch wer in einem anderen Mitgliedsland der EU einen berufsqualifizierenden Abschluss unter Erfüllung dieser Voraussetzungen erworben hat, ist befugt, den Beruf in Spanien auszuüben (RD 1837/2008, 2008, Art.1). In jedem Fall sind folgende Kenntnisse und Fähigkeiten zu erlangen:

Zunächst soll ein angemessenes Wissen in den für die Belange der Tiermedizin grundlegenden, im Erlass nicht näher spezifizierten Wissenschaften vorhanden sein. Weiterhin sollen entsprechende Kenntnisse über die Physiologie, Aufzucht und Fortpflanzung gesunder Tiere und über ihre Ernährung vermittelt werden. Die Ethologie und der Tierschutz, ebenso wie die Präventivmedizin und die Krankheitslehre in all ihren Facetten bedürfen ebenfalls adäquaten Wissens. Im Lebensmittelbereich sieht die Verordnung angemessene Kenntnisse hinsichtlich der notwendigen Hygiene und der Technologien für die Herstellung und Vermarktung von Nahrungs- und Futtermitteln vor. Neben dem Sammeln von klinischer und praktischer Erfahrung, kommt dem Wissen um die für die

Ausübung des Berufs relevanten Gesetze und Verwaltungsvorschriften Bedeutung zu (RD 1837/2008, 2008, Art.51).

Die während des Tiermedizinstudiums zu absolvierenden Fachgebiete sind ebenfalls festgelegt. Hier wird, in Anlehnung an die Richtlinie des Rates 78/1027/EWG, unterschieden zwischen Grundlagenfächern („Materias básicas“) und den Spezifischen Fachgebieten („Materias específicas“).

Die Spezifischen Fachgebiete sind unterteilt in die Untergruppen Grundlagen- und klinische Wissenschaften („Ciencias básicas“ und „Ciencias clínicas“), Tierproduktion („Producción animal“) und Lebensmittelhygiene („Higiene alimentaria“). Diese Aufteilung lässt sich in detaillierter Form Tab. 8 entnehmen. Der Inhalt aller erwähnten Fachgebiete und Untergruppen ist verpflichtend in die Lehre zu integrieren (RD 1837/2008, 2008, Anh.V).

### **Inhaltliche Ausgestaltung eines Fachs**

Bei der Ausgestaltung des Lehrplans inklusive der Bezeichnungen der Fächer bleibt es im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben der jeweiligen Fakultät überlassen, inwiefern Inhalte verschiedener Fachgebiete in ein Fach zusammengelegt werden beziehungsweise Fachgebiete noch weiter unterteilt werden. So kann zum Beispiel das Fach Anatomie an einer Lehranstalt nur die besagte Materie abdecken, weshalb die Studenten zusätzlich noch die Fächer Histologie und Embryologie belegen müssen, während an einer anderen Einrichtung die Inhalte aller drei Fachgebiete in ein einziges Fach „Anatomie“ integriert sein könnten. Entgegengesetzt wäre es denkbar, einen Fachbereich wie Chemie in zwei getrennte Fächer wie Anorganische Chemie und Organische Chemie aufzuteilen (ARRUEBO LOSHUERTOS, 2011).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die verpflichtenden Lehrinhalte in zwei übergeordnete Fachgebiete und vier Untergruppen aufgeteilt sind und deren Themengebiete je nach Ermessen der Fakultät auf verschiedene Fächer verteilt und gewichtet werden (RD 1837/2008, 2008, Anh.V.4).

**Tabelle 8: Lehrinhalt im Tiermedizinstudium gemäß RD 1837/2008**

<b>MATERIAS BÁSICAS</b>	<b>GRUNDLAGENFÄCHER</b>
Física	Physik
Química	Chemie
Zoología	Zoologie
Botánica	Botanik
Matemáticas aplicadas a las ciencias biológicas	Mathematik für Naturwissenschaftler
<b>MATERIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>SPEZIFISCHE FACHGEBIETE</b>
Ciencias básicas	Grundlagenwissenschaften
Anatomía (incluidas Histología y Embriología)	Anatomie (mit Histologie und Embryologie)
Fisiología	Physiologie
Bioquímica	Biochemie
Genética	Genetik
Farmacología	Pharmakologie
Farmacia	Pharmazie
Toxicología	Toxikologie
Microbiología	Mikrobiologie
Inmunología	Immunologie
Epidemiología	Epidemiologie
Deontología	Sittenlehre
Ciencias clínicas	Klinische Wissenschaften
Obstetricia	Geburtshilfe
Patología (incluida la Anatomía patológica)	Pathologie (mit pathologischer Anatomie)

Parasitología	Parasitologie
Medicina y Cirugía clínicas (incluida la anestesiología)	Klinische Medizin und Chirurgie (mit Anästhesiologie)
Clínica de los animales domésticos, aves de corral y otras especies animales	Klinik der Haustiere, des Wirtschaftsgeflügels und anderer Tierarten
Medicina preventiva	Präventivmedizin
Radiología	Radiologie
Reproducción y Trastornos de la Reproducción	Reproduktion und Fortpflanzungsstörungen
Policía sanitaria	Rechtsvorschriften im Gesundheitswesen
Medicina legal y Legislación veterinaria	Berufs- und Standesrecht für Tiermediziner
Terapéutica	Therapeutik
Propedéutica	Propädeutik
Producción animal	Tierproduktion
Producción animal	Tierproduktion
Nutrición	Ernährung
Agronomía	Landwirtschaftslehre
Economía rural	Wirtschaft in ländlichen Gebieten
Crianza y salud de los animales	Tieraufzucht und -gesundheit
Higiene veterinaria	Tierhygiene
Etología y Protección animal	Ethologie und Tierschutz
Higiene alimentaria	Lebensmittelhygiene
Inspección y Control de los productos alimenticios animales o de origen animal	Untersuchung und Kontrolle von Lebensmitteln tierischer Herkunft

Higiene y tecnología alimentarias	Lebensmittelhygiene und -technologie
Prácticas (incluidas las prácticas en mataderos y lugares de tratamiento de los productos alimenticios)	Praktika (auch im Schlachthof und Lebensmittelbetrieben)

Das Ley 44/2003 befasst sich mit Berufen im Gesundheitssektor und beschreibt, über welche Kompetenzen ein Tierarzt verfügen soll.

Zusammenfassend wurden bei der Ausarbeitung des Lehrplans in erster Linie die Verordnung ECI/333/2008, der RD 1837/2008 und der RD 1393/2007 herangezogen. Das Hauptproblem bei der Umsetzung der jeweiligen Maßgaben stellte die Vereinbarkeit zwischen der Integration geforderter Fachgebiete (RD 1837/2008) und den von der Verordnung ECI/333/2008 vorgesehenen Kompetenzen dar (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010). Die Richtlinie 78/1027/EWG fordert eine fundierte, breitgefächerte Ausbildung von Tierärzten, die alle Bereiche gleichmäßig abdecken soll (ANECA, 2005).

### 5.1.2 Organisation der Lehre

Zunächst sollen allgemeine Eckpunkte des Studiums wie der Aufbau eines akademischen Jahres, die Studiendauer und die Anzahl an Studenten aufgezeigt werden, bevor auf die Inhalte des tiermedizinischen Studiums eingegangen wird.

#### Aufbau des Studienjahres („Año académico“)

Ein akademisches Jahr oder kurz „Curso“ ist aus zwei Semestern, so genannten „Cuadrimestern“, aufgebaut und besteht aus 40 Wochen und 1500 Stunden. Hierin sind neben Vorlesungen ebenso theoretische und praktische Kurse, Seminare und Prüfungen einbezogen. Jedes Semester entspricht 20 Wochen Studium (ACUERDO DE 15 DE MAYO DE 2009A, 2009, Art.1). Der Beginn des Studienjahres liegt im September. Nach Ende des ersten Semesters findet die Examensphase direkt im Anschluss im Januar/Februar statt, um daran anknüpfend mit dem zweiten Semester fortzufahren. Die nächsten Prüfungstermine finden dann entsprechend nach Ende der Vorlesungszeit im Juni statt. In den folgenden Monaten bis Mitte September werden die Studenten in die Ferien entlassen.

**Regelstudienzeit**

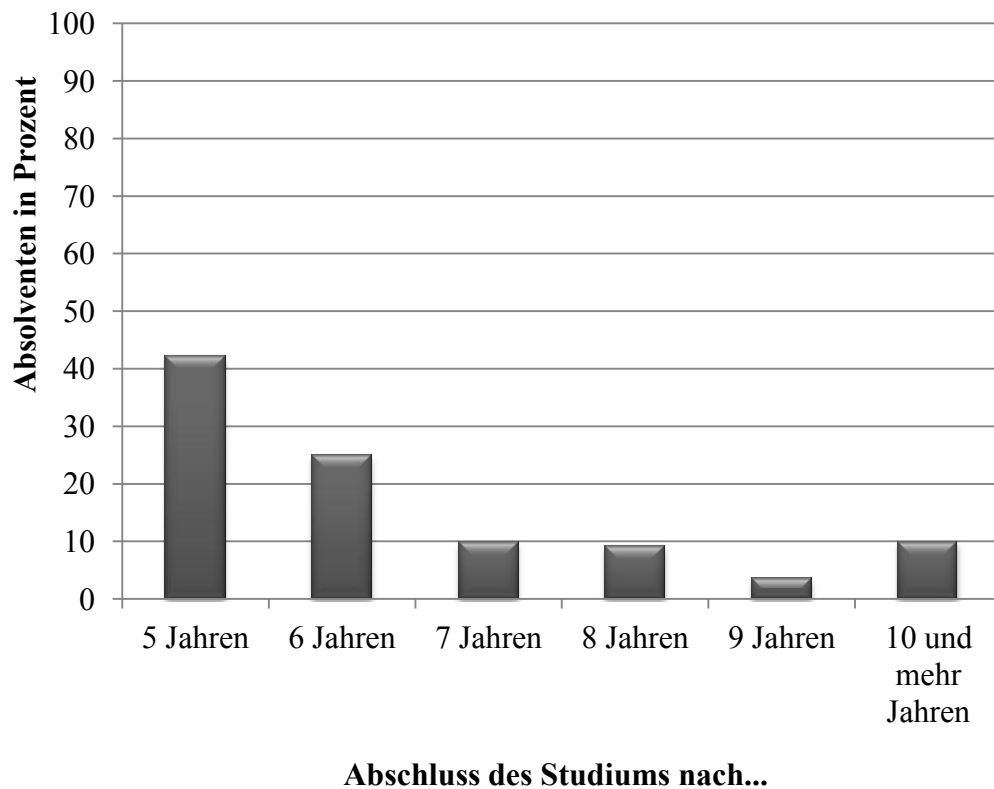
Als Studiendauer sind insgesamt mindestens fünf Jahre Vollzeitstudium vorgesehen (RD 1837/2008, 2008, Art. 51).

**Tatsächlich benötigte Studiendauer**

Im Rahmen der Erstellung des „*Libro Blanco*“ wurde unter anderem ermittelt, inwieweit die veranschlagte Regelstudienzeit von fünf Jahren in der Tiermedizin in Spanien eingehalten wird. Es zeigte sich im Studienjahr 2003/2004, dass diese Zeitspanne in der Realität häufig überschritten wird: Im Durchschnitt benötigten die Studenten an der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza 6,6 Jahre (siehe Abb. 3), um ihr Studium zu beenden. Nur 42,3% der Studenten schlossen dort nach der veranschlagten Regelstudienzeit von fünf Jahren und 24,8% der Studenten nach sechs Jahren die tiermedizinische Ausbildung ab.

Als möglicher Grund für diese Abweichung von der Norm wird vor allem eine zeitintensive Nachbereitung des Unterrichts in Form des Selbststudiums angeführt. Diese Tatsache, gekoppelt mit dem großen Umfang an Lehrveranstaltungen, führt dazu, dass den Studenten ein straffes Zeitfenster bleibt, um neues Wissen zu erwerben.

Auch die Unvereinbarkeit des Praktikums (im Rahmen des Fachs „*Estancias*“, siehe Kap.5.1.7), mit dem laufenden Curriculum beeinflusst viele Studenten dahingehend, dass sie es bevorzugen, dieses in einem sechsten Jahr zu absolvieren (ANECA, 2005).



**Abbildung 3: Darstellung der tatsächlichen Studiendauer des Fachs Tiermedizin in Zaragoza; 2003/2004 (ANECA, 2005)**

### Anzahl an Studenten

Im Studienjahr 2011/2012 sind 329 Studenten an der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza für den Studiengang Tiermedizin mit Abschluss Bachelor eingeschrieben. 583 Studenten befinden sich zur gleichen Zeit im Licenciatura-Studium (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011b).

### Verteilung der Kreditpunkte in der Grundlagenausbildung

Die Kreditpunkte innerhalb des fünfjährigen tiermedizinischen Bachelor-Studiengangs belaufen sich auf eine Gesamtanzahl von 300 ECTS. Ihre Aufteilung basiert auf dem „*Real Decreto 1393/2007*“: Der Studienplan muss so konfiguriert sein, dass mindestens 60 Kreditpunkte im Bereich der Grundlagenausbildung erbracht werden müssen. Hiervon ausgehend sind wenigstens 36 Kreditpunkte in Fachgebieten des Ausbildungszweigs zu absolvieren, welchem der Studiengang zugeordnet ist (siehe Anhang II des RD

1393/2007). Im Fall der Tiermedizin entspricht dies der Gesundheitswissenschaft („Ciencias de la Salud“).

Jene Fachgebiete sind wiederum in Fächern einer minimalen Wertigkeit von 6 ECTS zu organisieren und in der ersten Hälfte des Studiums in die Lehre zu integrieren. Die restlichen Grundlagenfächer können aus dem gleichen oder einem fremden Ausbildungszweig stammen. Die hierfür geltenden Kriterien sind dem Real Decreto 1393/2007 zu entnehmen (RD 1393/2007, 2007, Art.12). An der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza wird die Aufteilung der Kreditpunkte wie folgt (siehe Tab. 9) umgesetzt.

**Tabelle 9: Aufteilung der Kreditpunkte nach Fachgebieten innerhalb des Tiermedizinstudiums (In Anlehnung an UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010)**

Fachgebiet	ECTS		
Grundlagenausbildung („Formación básica, Fb“)	61	49 ECTS	Gesundheitswissenschaft („Ciencias de la salud“)
		6 ECTS	Wissenschaft („Ciencias“)
		6 ECTS	Sozial- und Rechtswissenschaften („Ciencias sociales y jurídicas“)
Pflichtfächer („Obligatorias , Ob“)	215		
Wahlpflichtfächer („Optativas, Op“)	12		
Auswärtige Praktika („Prácticas externas, Pe“)	6		
Abschlussarbeit („Trabajo fin de grado“)	6		
<b>Kreditpunkte Gesamt</b>	<b>300</b>		



Bei der Verteilung der Kreditpunkte (siehe Tab. 10) fordert die Grundlagenausbildung 61 ECTS ein, wovon - entsprechend der Einordnung des tiermedizinischen Studiengangs - mit 49 ECTS ein Großteil auf den Bereich der Gesundheitswissenschaft entfällt. Mit jeweils 6 ECTS sind Naturwissenschaften und Sozial- und Rechtswissenschaften im Studienplan vertreten (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010).

**Tabelle 10: Zusammensetzung der Grundlagenfächer (Materias básicas)**  
(UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010)

Grundlagenfach	ECTS	Ausbildungszweig	Fachgebiet gemäß 1393/2007	ECTS
Embryologie und Anatomie I	7	Gesundheitswissenschaft	Tieranatomie	7
Embryologie und Anatomie II	7	Gesundheitswissenschaft	Tieranatomie	7
Biologie und Biochemie	9	Gesundheitswissenschaft	Biologie	3
			Biochemie	6
Zytologie und Histologie	8	Gesundheitswissenschaft	Tieranatomie	8
Physiologie	12	Gesundheitswissenschaft	Physiologie	12
Genetik	6	Gesundheitswissenschaft	Biologie	6
Naturwissenschaften für Tiermediziner	6	Naturwissenschaften	Mathematik	2
			Physik	2
			Chemie	2
Wirtschaft und Unternehmen	6	Sozial- und Rechtswissenschaften	Wirtschaft	3
			Unternehmen	3
<b>GESAMT</b>				<b>61</b>

### Umsetzung im Lehrplan

Um sicherzustellen, dass neue Lehrpläne bestimmten Normen und Konditionen genügen, müssen sie zunächst vom Universitätsrat verifiziert und von der jeweiligen Autonomen Region genehmigt werden (RD 1393/2007, 2007).

Jedes Fach des Tiermedizinstudiums in Zaragoza ist im „*Memoria de Grado en Veterinaria*“, welches 2010 von der Universität Zaragoza veröffentlicht wurde, genau geregelt. Neben der exakten Bezeichnung des Fachs, seiner Dauer und dem Zeitpunkt seines Unterrichtens während des Studiums sind die zugehörigen Kreditpunkte und der Zweig, dem das Fach angehört, aufgelistet. Des Weiteren ist vermerkt, welche Fachgebiete laut „*Real Decreto 1837/2008*“ dem jeweiligen Bereich entsprechen: Die Fachgebiete Zoologie und Botanik können zum Beispiel der Biologie gleichgestellt werden. Berücksichtigt wird auch die Verordnung ECI/333/2008, in welcher die Voraussetzungen zum Erhalt des für den tierärztlichen Beruf notwendigen Universitätsabschlusses enthalten sind. Zudem findet sich eine kurze Beschreibung des Inhalts in Form von Themenschwerpunkten des jeweiligen Fachs wieder. Auch ist für jedes Fach angegeben, welcher Anteil jeweils auf Vorlesungen, Laborarbeiten, Seminare und Praktika entfallen soll. Schließlich ist festgelegt, aus welchen Leistungen die Gesamtnote des Fachs berechnet wird und wie deren Gewichtung erfolgt (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010).

In nachfolgend aufgeführter Tab. 11 soll am Beispiel der Tierphysiologie veranschaulicht werden, wie die Lehrinhalte der einzelnen Fächer im „*Memoria de Grado en Veterinaria*“ dargestellt werden. Dies erlaubt den Studenten und allen Interessierten einen guten Überblick über alle relevanten Aspekte eines jeden Fachs, sowohl inhaltlich als auch in Hinblick auf die rechtlichen Grundlagen, und sorgt somit für Transparenz.

**Tabelle 11: Detaillierte Fächerdarstellung im Memoria de Grado en Veterinaria (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010)**

<b>Fach:</b> Tierphysiologie, <b>Studienjahr:</b> 2°, <b>Semester:</b> 3+4		
<b>Modul:</b> Allgemeine Grundausbildung		
<b>ECTS:</b> 12		
<b>Klassifizierung gemäß Real Decreto 1393/2007:</b> Grundlagenausbildung (Gesundheitswissenschaft): Physiologie		
<b>Äquivalenz zu Fachgebieten gemäß Real Decreto 1837/2008:</b> Typ: Spezifische Fachgebiete; Block: grundlegende Wissenschaft		
<b>Kompetenzen, laut Verordnung ECI/333/2008 im Block integriert und zugehöriges Modul</b> - zelluläre Erregbarkeit und Kommunikation (Grundlegende Wissenschaft) - Funktion und Regulation der Systeme des Körpers (Grundlegende Wissenschaft) - Homöostase (Grundlegende Wissenschaft)		
<b>Kurze Beschreibung des Inhalts:</b> Kenntnisse der Physiologie, insbesondere hinsichtlich der Aspekte der Tiere, die von tierärztlichem Interesse sind. Anwenden der Physiologie auf die Medizin und die Tierproduktion hinsichtlich der Bereiche Homöostase, zelluläre Erregbarkeit und Kommunikation und Muskelkontraktion. Physiologie des Nerven-, Herz/Kreislaufs- und endokrinen Systems und des Atem-, Gastrointestinal- und Harntrakts. Fortpflanzungsgeschehen. Physiologie bei Anstrengung und Thermoregulation.		
<b>Gestaltung der Lehre</b>	<b>Lehrmethode</b>	<b>Gewichtung</b>
Theorie	Vorlesung	50-70%
Praktika	Problemorientierte Laborarbeit	20-40%
Angeleitete Arbeiten/ Seminare	Vorbereitung und Vorstellen von Themen der Physiologie	5-10%
<b>Bewertungssystem</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
Schriftlicher Test	70 %	90 %
Bewertung der Praktika und darin erstellten Arbeiten	0 %	5 %
Bewertung der Anwendung der Technologien im Praktikum	5%	15%
Bewertung der Fähigkeit zum Vorstellen und Debattieren eigens oder in einer Gruppe erstellter Arbeiten	0%	15%

Die detaillierte Darstellung aller Fächer des Bachelor-Studiums soll in naher Zukunft auch online<sup>3</sup> abgerufen werden können (ARRUEBO LOSHUERTOS, 2011). Für den Licenciatura-Studiengang lassen sich online ausführliche Fächerinformationen abrufen: Im „Leitfaden der offiziellen Lehre“ („Guía docente oficial“) findet man die jeweilige Anzahl an Kreditpunkten, verantwortliche Dozenten, Vorlesungs- und Kursinhalte, empfohlene Bibliographie etc.<sup>4</sup>.

### 5.1.3 Lehrveranstaltungen

In diesem Kapitel wird das Curriculum vorgestellt, welches seit dem Studienjahr 2010/2011 in Kraft ist und zum Abschluss „grado“ (Bachelor) führt.

#### **PFLICHTFÄCHER („OBLIGATORIAS“)**

Diese Lehrveranstaltungen sind definiert als Fachgebiete oder Fächer eines Studienplans, welche von allen Studenten belegt und bestanden werden müssen (ACUERDO DE 15 DE MAYO DE 2009A, 2009, Art.9). Die Pflichtfächer müssen jeweils mindestens sechs Kreditpunkten ECTS entsprechen (ACUERDO DE 15 DE MAYO DE 2009A, 2009, Art.5). Mit der Umstellung des Studiums auf den Abschluss Bachelor wurden die Pflichtfächer neu konfiguriert. Eine große Änderung im Vergleich zu den bisherigen Lehrplänen erfährt vor allem das vierte Studienjahr. Hier werden, für jede Tierart gesondert, Querschnittsfächer eingeführt. Dazu werden Dozenten unterschiedlicher Fächer den Studenten blockweise relevante Themen der entsprechenden Spezies vermitteln. So sollen klinische und paraklinische Fächer ineinander greifen, um den Studenten umfassend näher zu bringen, welche Kenntnisse und Fähigkeiten im Bezug auf jede Tierart für die Ausübung des tierärztlichen Berufs unabdingbar sind. Man erhofft sich gute Lernerfolge durch intensives Durcharbeiten eines Themenschwerpunktes und aller im Zusammenhang stehenden Gebiete. Nachteilig könnten sich die zeitliche Organisation und die Umstellung älterer Dozenten auf die neue Methodik erweisen (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011).

---

<sup>3</sup> [http://titulaciones.unizar.es/veterinaria/cuadro\\_asignaturas.html](http://titulaciones.unizar.es/veterinaria/cuadro_asignaturas.html)

<sup>4</sup> <http://psfunizar7.unizar.es/acad/ecentros.php?id=7>

### Fächer im ersten Jahr

Das erste Studienjahr besteht aus acht unterschiedlichen Fächern, wovon die eine Hälfte über die Dauer eines Semesters (1. oder 2. Semester), die andere Hälfte über das gesamte akademische Jahr (1. und 2. Semester) andauert (siehe Tab. 12). Außerdem ist das Ablegen der Fremdsprachenprüfung auf dem Niveau B1 zu zwei ECTS verpflichtend (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010).

**Tabelle 12: Fächer im ersten akademischen Jahr des Tiermedizinstudiums mit Abschluss Bachelor (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010)**

Semester	Fach	Charakter	ECTS
1°-2°	Zytologie und Histologie („Citología e Histología“)	FB <sup>5</sup>	8
1°-2°	Biologie und Biochemie („Biología y Bioquímica“)	FB	9
1°-2°	Ethnologie und Tierisches Wohlbefinden („Etnología y Bienestar animal“)	OB <sup>6</sup>	9
1°-2°	Epidemiologie und Biometrie („Epidemiología y Bioestadística“)	OB	6
1°-2°	Moderne Fremdsprache (B1) („Idioma moderno“)	OB	2
1°	Naturwissenschaftliche Grundkenntnisse für Tiermediziner („Ciencias básicas para Veterinaria“)	FB	6
1°	Embryologie und Anatomie I („Embriología y Anatomía I“)	FB	7
2°	Embryologie und Anatomie II („Embriología y Anatomía II“)	FB	7
2°	Wirtschaft und Unternehmen („Economía y Empresa“)	FB	6

<sup>5</sup> FB= Formación básica: Grundlagenausbildung

<sup>6</sup> OB= Obligatoria: Pflichtfächer

### Fächer im zweiten Jahr

Im zweiten Jahr stehen zwei Pflichtfächer, die über beide Semester und fünf Pflichtfächer, die über ein Semester verlaufen, auf dem Stundenplan (siehe Tab. 13). Außerdem müssen Wahlpflichtfächer zu insgesamt 9 ECTS absolviert werden. Als Voraussetzung für die Einschreibung in das zweite Jahr gilt, dass die Studenten sich für alle nicht bestandenenen Fächer des ersten Studienjahres erneut angemeldet haben (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010).

**Tabelle 13: Fächer im zweiten akademischen Jahr des Tiermedizinstudiums mit Abschluss Bachelor (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010)**

Semester	Fach	Charakter	ECTS
3°-4°	Tierphysiologie („Fisiología animal“)	FB	12
3°-4°	Mikrobiologie und Immunologie („Microbiología e Inmunología“)	OB	9
3°	Landwirtschaftslehre („Agronomía“)	OB	6
3°	Genetik („Genética“)	FB	6
3°	Wahlpflichtfach („Optativa 1“)	OP <sup>7</sup>	3 oder 6
3°	Wahlpflichtfach 2	OP	3
3°	Wahlpflichtfach 3	OP	3
4°	Tierernährung („Nutrición animal“)	OB	6
4°	Quantitative und Molekulare Genetik und Verbesserung des Erbmaterials („Genética cuantitativa, Genética molecular y Mejora“)	OB	6
4°	Parasitologie („Parasitología“)	OB	6

<sup>7</sup> OP=Optativa: Wahlpflichtfach

### Fächer im dritten Jahr

Der Stundenplan schreibt das Absolvieren von vier zweisemestrigen und fünf einsemestrigen Fächern vor (siehe Tab. 14). Die Studenten haben sich für die Fächer des dritten Studienjahrs und für die in den Jahren zuvor nicht bestandenen Fächer anzumelden. Dies gilt in darauffolgenden Studienjahren entsprechend (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010).

**Tabelle 14: Fächer im dritten akademischen Jahr des Tiermedizinstudiums mit Abschluss Bachelor (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010)**

Semester	Fach	Charakter	ECTS
5°-6°	Pharmakologie und Pharmakotherapie („Farmacología y Farmacoterapia“)	OB	9
5°-6°	Allgemeine chirurgische Pathologie, Chirurgie und Anästhesiologie („Patología quirúrgica general, Cirugía, Anestesiología“)	OB	7
5°-6°	Bildgebende Verfahren („Diagnóstico por imagen“)	OB	6
5°-6°	Allgemeine Anatomie – Pathologie („Anatomía patológica general“)	OB	8
5°	Allgemeine Pathologie und Propädeutik I („Patología general y Propédeutica I“)	OB	6
5°	Toxikologie („Toxicología“)	OB	6
6°	Allgemeine Pathologie und Propädeutik II („Patología general y Propédeutica II“)	OB	6
6°	Berufs- und Standesrecht für Tiermediziner („Deontología, Veterinaria legal y Bioética“)	OB	6
6°	Reproduktion und Geburtshilfe („Reproducción y Obstetricia“)	OB	6

### Fächer im vierten Jahr

Dieses akademische Jahr ist aus sechs Fächern, die über beide Semester verlaufen, aufgebaut (siehe Tab. 15). Zusätzlich muss ein Wahlpflichtfach zu drei ECTS belegt werden. Als Voraussetzung für die Anmeldung gilt die Regelung, dass noch nicht bestandene Fächer aus dem ersten und zweiten Jahr eine Summe von neun ECTS nicht überschreiten dürfen. Analog zum Prozedere der vorigen Jahre haben sich die Studenten in die Fächer aus dem dritten Studienjahr, an denen sie gescheitert sind, ebenfalls einzuschreiben (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010).

**Tabelle 15: Fächer im vierten akademischen Jahr des Tiermedizinstudiums mit Abschluss Bachelor (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010)**

Semester	Fach	Charakter	ECTS
7°-8°	Querschnittsfach Rind (Einführung) („Integración en rumiantes“)	OB	14
7°-8°	Querschnittsfach Kleintier (Einführung) („Integración en animales en compañía“)	OB	14
7°-8°	Querschnittsfach Vogel und Kaninchen (Einführung) („Integración en aves y conejos“)	OB	8
7°-8°	Querschnittsfach Aquatisch lebende Tiere und Exoten (Einführung) („Integración en animales acuáticos y exóticos“)	OB	6
7°-8°	Querschnittsfach Pferd (Einführung) („Integración en équidos“)	OB	7
7°-8°	Querschnittsfach Schwein (Einführung) („Integración en porcino“)	OB	8
7°	Wahlpflichtfach 4 („Optativa 4“)	OP	3



### Fächer im fünften Jahr

Dieses Jahr besteht aus vier über beide Semester verlaufenden Fächern und drei einsemestrigen Lehrveranstaltungen (siehe Tab. 16). Hier gilt die Verpflichtung für die Einschreibung in nicht bestandene Fächer des vierten Jahres entsprechend. (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010). Unter „*Trabajo fin de grado*“ versteht man eine eigenständig erstellte Abschlussarbeit des Studenten, in welcher während des Studiums erworbenes Wissen und Fähigkeiten unter Beweis gestellt werden sollen. Diese muss öffentlich verteidigt werden (ACUERDO DE 7 DE ABRIL DE 2011, 2011).

**Tabelle 16: Fächer im fünften akademischen Jahr des Tiermedizinstudiums mit Abschluss Bachelor (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010)**

Semester	Fach	Charakter	ECTS
9°-10°	Lebensmitteltechnologie („Tecnología alimentaria“)	OB	10+2
9°-10°	Lebensmittelhygiene, -inspektion und -kontrolle („Higiene, Inspección y Control alimentario“)	OB	12+2
9°-10°	Klinisches Praktikum: Kleintiere, Exoten und Pferde („Prácticum clínico en pequeños animales, exóticos y équidos“)	OB	8
9°-10°	Klinisches Praktikum: Nutztiere („Prácticum clínico en especies de abasto“)	OB	6
9°	Zoonosen, Präventivmedizin und Gesundheitspolitik („Zoonosis, Medicina preventiva y Política sanitaria“)	OB	8
10°	Externe betreute Praktika („Prácticas externas tuteladas“)	PE <sup>8</sup>	6
10°	Abschlussarbeit („Trabajo fin de grado“)	OB	6

<sup>8</sup> PE=Prácticas Externas Tuteladas: Externe betreute Praktika

### Wahlpflichtfächer

Wie in den Tabellen 13 und 15 angedeutet, müssen die Studenten zu bestimmten Zeitpunkten Wahlpflichtfächer (siehe Tab. 17) in ihre Ausbildung integrieren. Im zweiten Jahr ist das Absolvieren von drei Fächern zu je drei ECTS (beziehungsweise von zwei Fächern, wenn dadurch insgesamt 9 ECTS erreicht werden) vorgesehen. Im siebten Semester muss außerdem das vierte Wahlpflichtfach (drei ECTS) absolviert werden (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010). Die Entscheidung über eine mögliche Durchführung von Leistungskontrollen obliegt den Dozenten der jeweiligen Lehrveranstaltung (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011). Außerdem ist es vorgeschrieben, dass den Studenten mindestens das Doppelte der mittels der Wahlpflichtfächer zu erzielenden ECTS zur Auswahl steht (ACUERDO DE 15 DE MAYO DE 2009A, 2009, Art.10). Es liegt keine Beschränkung der Teilnehmerzahl vor.

**Tabelle 17: Wahlpflichtfächer im Studiengang mit Abschluss Bachelor (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010)**

Wahlpflichtfächer	ECTS	Studien-jahr
Wissenschaftliches Englisch für Tiermediziner („Inglés científico para veterinaria“)	6	2
Tierexperimente I („Experimentación animal I“)	3	2
Geschichte der Tiermedizin („Historia de la veterinaria“)	3	ab 2
Äußerliche Morphologie, seine Bewertung und Identifikation („Morfológia externa, Valoración morfológica e identificación“)	3	ab 2
Informatik für Tiermediziner („Herramientas informáticas para veterinaria“)	3	ab 2
Tierexperimente II („Experimentación animal II“)	3	4
Wildtiere („Fauna silvestre“)	3	4
Ökologie und Umwelt („Ecología y medio ambiente“)	3	4
Bienenhaltung und -gesundheit („Producción y Sanidad apícolas“)	3	4

## **FREMDSPRACHENZERTIFIKAT**

Die Universität Zaragoza verpflichtet alle Studenten in Bachelor-Studiengängen ein Zertifikat über Kenntnisse einer modernen Fremdsprache (die dem Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens entsprechen) nachzuweisen (ACUERDO DE 15 DE MAYO DE 2009A, 2009, Art.9). Dieser Schwierigkeitsgrad lässt sich als mittel-leicht einstufen und wird mit zwei ECTS honoriert. Die Studenten der Tiermedizin in Zaragoza müssen diesen Nachweis für Englisch erbringen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010). Die Prüfung kann direkt an der Universität Zaragoza absolviert werden und ist auf die Belange des Bachelor-Studiums ausgerichtet. Ebenfalls notwendig ist der Nachweis dieses Sprachniveaus vor der Immatrikulation in einen Masterstudiengang (ACUERDO DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 2011, 2011).

Die Prüfung besteht aus den vier Teilen Hörverstehen, Textproduktion, Textverständnis und aus einem Kolloquium. Das Zertifikat erhält man, wenn mindestens 60% der Maximalpunktzahl (und 50% der in jedem der vier Einzeltests möglichen Punkte) erreicht wurden. Diese Prüfung wird dreimal jährlich abgehalten. Mit jeder Anmeldung hat man jedoch nur Anrecht auf die Teilnahme an zwei Prüfungsterminen (ACUERDO DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 2011, 2011).

### **5.1.4 Theoretischer und praktischer Unterricht**

Die studentische Ausbildung an der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza umfasst von Montag bis Freitag sowohl theoretischen Unterricht in Form von Vorlesungen als auch praktischen Unterricht als fächerbegleitende Lektionen. Die Organisation von Theorie und Praxis ist dabei so ausgelegt, dass die Vorlesungen täglich, je nach Studienjahr entweder am Vor- oder Nachmittag und en bloc stattfinden. In der anderen Tageshälfte liegen, getrennt durch eine Mittagspause, die Übungen für das jeweilige Semester. Die Studenten des vierten Studienjahres absolvieren ihre Praktika morgens und finden sich am Nachmittag zur Vorlesung ein, der Tagesablauf der Studenten des fünften Studienjahres hingegen verhält sich umgekehrt, sodass die Zeitpunkte der internen klinischen Praktika beider Jahrgänge nicht zusammenfallen.

Die ersten beiden Studienjahre lassen sich als Grundlagenausbildung zusammenfassen. Die folgenden drei akademischen Jahre entsprechen der klinischen Ausbildung. In den Ausführungen zu den unterschiedlichen Praktika wurde unter anderem Wert darauf gelegt, einige in die Lehre inkorporierte neue Medien vorzustellen. Aufgrund der Fülle werden nur ausgewählte Praktika vorgestellt.

### **Theorie**

Jede Jahrgangsstufe wird für die Vorlesungen auf zwei Gruppen aufgeteilt: Die Einteilung der Kursgruppen A und B kann zu Beginn jedes akademischen Jahres in Aushängen entnommen werden. Die Vorlesungen im jeweiligen Fach für die Gruppen A und B finden am gleichen Tag zu verschiedenen Uhrzeiten statt. Im Normalfall wird das betreffende Fach in beiden Klassen durch denselben Dozenten vorgetragen. Außerdem ist der theoretische Unterricht in der Regel auf drei bis vier Stunden täglich begrenzt, der Rest steht dem praktischen Arbeiten zur Verfügung. Die Teilnahme an den Vorlesungen ist nicht verpflichtend und wird daher nicht bewertet (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011).

### **Praxis**

Zu jedem Fach existieren Übungen in Form von Laborarbeit, praktischen Übungen am Tier und Seminaren. Die Durchführung dieser internen Praktika erfolgt in kleinen Gruppen von etwa fünf bis fünfzehn Teilnehmern. Die Studenten müssen sich selbstständig zu Beginn des jeweiligen Semesters in aushängende Listen in Gruppen eintragen. Eine lückenlose Anwesenheit ist für das Bestehen des Fachs obligatorisch. Im Gegensatz zum täglich stattfindenden theoretischen Unterricht sind die Praktika nicht auf eine feste tägliche Stundenzahl begrenzt. Wann das zum jeweiligen Fach gehörige Praktikum stattfindet, ist den Listen oder der Homepage der Fakultät zu entnehmen.

Jede Übung besitzt andere zeitliche Ausmaße, sodass manche Kurse in wöchentlichem Abstand über einen Großteil des Semesters stattfinden, andere Fächer hingegen die Teilnahme an einwöchigen halbtägigen Blockpraktika (etwa in der Kleintierchirurgie) erfordern. Dementsprechend ist der Praktikumsplan der Studenten individuell gestaltet. An vielen Tagen finden keine Praktika statt.

### **5.1.5 Klinische Ausbildung**

Die im Folgenden beschriebene klinische Ausbildung bezieht sich auf das Studium mit Abschluss Licenciatura. Alle Studenten absolvieren im Laufe des Studiums insgesamt rund 200 Stunden an der Klinik. Die praktischen Übungen liegen innerhalb der Vorlesungszeiten von September bis Juni. Aus Kapazitätsgründen können zusätzliche Klinikpraktika nur in den Semesterferien absolviert werden. In diesem Zeitraum werden auch weitere Kurse in unterschiedlichen Disziplinen in der Klinik angeboten (GARCÍA- BELENGUER LAITA, 2011).

Im Folgenden wird die praktische Ausbildung in Zaragoza beschrieben, wobei nicht jeder einzelne Kurs Erwähnung finden kann. Im Rahmen dieser fächerbegleitenden Praktika lernen die Studenten rotationsartig die Behandlung verschiedener Spezies kennen.

#### **Praktische Ausbildung im Bereich Kleintiere**

Für die Studenten im vierten Studienjahr sind vier einwöchige Blockpraktika in folgenden klinischen Bereichen vorgesehen:

- Sprechstunde in der Inneren Medizin („consulta de medicina interna“)
- Sprechstunde in der Chirurgie („consulta de la cirugía“)
- Anästhesie („anestesia“)
- Spezialgebiete („especialidades“): Onkologie, Neurologie-Ethologie, Endokrinologie, Dermatologie und Kardiologie (jeden Tag eine Disziplin)

Im fünften Jahr des Studiums verbringen die Studenten jeweils eine Woche in der Abteilung für Innere Medizin und in der für Chirurgie (GARCÍA- BELENGUER LAITA, 2011).

Die Aufgaben der Studenten variieren je nach zuständigem Tierarzt und Schwere des zu behandelnden Falles. Oft darf einer der Studenten den Vorbericht aufnehmen und bereits mit der Allgemeinuntersuchung beginnen. Die betreuenden Tierärzte übernehmen anschließend den Fall inklusive seiner Diagnostik und Therapie, wenn die Studenten noch nicht für die durchzuführenden Maßnahmen geeignet scheinen. Zuweilen fällt auch die

Probenahme in den Aufgabenbereich der Studenten. Diese sind im weiteren Verlauf bei allen Behandlungsschritten anwesend, um durch Beobachten und Mithelfen die nötige Routine in der Sprechstunde zu erfahren. Außerdem müssen sie nach Abschluss des praktischen Teils jeweils dokumentieren, welche Fälle sie verfolgt haben und wie in diesen verfahren wurde. Diese Daten benötigen sie für die schriftliche Arbeit zur Praktikumsnachbereitung. Einige der Fälle müssen mit Anamnese, Allgemeinuntersuchung, Differentialdiagnosen, weiterführenden Maßnahmen, Therapie und Prognose ausgearbeitet werden.

Fallbesprechungen ausgewählter Patienten existieren, sind jedoch denen vorbehalten, die einen Masterstudiengang oder ein Internship absolvieren. Diese übernehmen auch die Nacht- und Wochenenddienste, sodass die Studenten bislang in diesen Belangen entlastet wurden (GARCÍA- BELENGUER LAITA, 2011).

In der Anästhesiologie wird ein Fall von einer Gruppe von Studenten zusammen mit dem betreuenden Tierarzt behandelt. Zunächst erfolgt eine Vorbesprechung über die der Konstitution des Patienten angepasste Narkoseform. Im Anschluss darf jeweils einer der Studenten die Sedationsinjektion verabreichen, das Tier intubieren und den Venenzugang legen. Die Betreuer erklären die hierzu nötigen Griffe. In der Regel finden sich nach der Patientenvorbereitung alle Studenten im Operationssaal ein, um die Operation zu verfolgen. Der Chirurg erklärt im Folgenden jeden Schritt, sodass für alle nachzuvollziehen ist, in welcher Etappe der Operation man sich gerade befindet. Zwei der Studenten werden außerdem beauftragt, währenddessen in fünfminütigen Abständen die Vitalfunktionen zu überprüfen und in ein Narkoseprotokoll einzutragen. Im Anschluss an die operativen Maßnahmen übernehmen die Studenten und der für sie zuständige Tierarzt die weitere Versorgung während der Aufwachphase. Eine feste Zuteilung der Patienten auf die einzelnen Studenten ist nicht üblich.

Hervorzuheben ist ein Tierschutzprojekt in Zusammenarbeit mit „*Asociación 4 Gatos*“, in welchem Studenten aus dem fünften Studienjahr streunende Katzen unter Anleitung kastrieren dürfen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2010).

### **Praktische Ausbildung in der Pathologie**

Im Fach Pathologie stehen den Studenten für die praktische klinische Ausbildung (lebende) Schafe mit pathologischen Befunden zur Verfügung. Diese Tiere werden im Rahmen der Übung von den Studenten in kleinen Gruppen untersucht. In einem zweiten Schritt nehmen sie, in Absprache mit den Dozenten, die entsprechenden Proben, die anschließend mit der gesamten Kursgruppe in den Labors der Klinik aufgearbeitet werden. Dies erlaubt den Studenten, gängige pathologische Veränderungen gezielt zu untersuchen und selbstständig auf eine Diagnosestellung hinzuarbeiten.

### **Praktische Ausbildung im Bereich Pferde**

Die praktischen Einheiten, die im Bereich der Pferdemedizin absolviert werden müssen, erstrecken sich auf drei akademische Jahre: Im dritten Studienjahr finden im Rahmen des Fachs Radiologie („Radiología“) für alle Studenten vier praktische Übungsstunden statt. Die Hälfte der Zeit wird jeweils der Positionierung des Tieres beim Röntgen und der Betrachtung von Bildern mit Normalbefunden der wichtigsten anatomischen Regionen gewidmet. Im vierten Studienjahr findet eine Wiederholung der Anatomie, Pathophysiologie und equinen Kolik anhand des Computerprogramms „*Equine Colic*“ (von Glass Horse) statt. Im fünften Studienjahr entfallen im Rahmen des Pflichtfachs „*Clínica Hospitalaria*“ mit ausschließlich praktischen Übungen (60 Stunden pro Student) 15 Unterrichtsstunden auf die Pferdemedizin.

Diese Ausbildung untergliedert sich in vier Abschnitte zu je dreieinhalb Stunden und in einen fünften, einstündigen Kurs. Der erste Teil widmet sich der statischen Untersuchung lahmender Pferde. Im Anschluss daran werden den Studenten die Prinzipien einer dynamischen Lahmheitsuntersuchung näher gebracht. Dazu wird eine eigens vom Lehrstuhl entwickelte Lernsoftware genutzt, in welcher Patienten in der Bewegung, sowie diagnostische Schritte wie Beugeproben, Anästhesien, Röntgen oder Ultraschall filmisch festgehalten wurden (siehe Kap. 5.1.11). Mithilfe dieses interaktiven Programms kann der Student von zu Hause aus Fallbeispiele bearbeiten und somit seine Kenntnisse auf diesem Gebiet vertiefen. Der zweite Teil des Praktikums dient der Durchführung von Leitungsanästhesien und Gelenkpunktionen an Beinen von Pferdekadavern. Im Anschluss wird die

Extremität seziert und die mit Tinte vorgenommenen Injektionen auf ihre korrekte Lokalisation hin überprüft. Zudem wird die Anatomie des Pferdefußes wiederholt. Im dritten Teil nehmen die Studenten an der Kliniksprechstunde teil und verfolgen Fälle aus der Inneren Medizin, Chirurgie und Reproduktion. Die Behandlung von Patienten auf Gestüten und in Reitvereinen stellt den vierten Teil des Praktikums dar, den die Studenten mit den Tierärzten der Mobilen Klinik („Clínica móvil“) absolvieren. Im letzten Kurs wird an einem präparierten Pferdekadaver die rektale Palpation geübt. Da die Bauchwand des Pferdes entfernt wurde, kann der Dozent bei Unsicherheiten Hilfestellung leisten.

Die oben genannten Praktika im Pferdebereich beziehen sich auf das bisherige Studium mit Abschluss Licenciatura. Der Ablauf der klinischen Praktika für die Bachelor-Studenten ist noch nicht genau absehbar. Jedoch wurde bereits für das erste Studienjahr des neuen Curriculums ein einstündiges Praktikum geschaffen, in welchem der grundlegende Umgang mit Pferden wie etwa das Betreten einer Box, das Anlegen eines Halfters und das Aufheben der Gliedmaßen inklusive der Hufreinigung trainiert werden (VÁZQUEZ BRINGAS, 2011).

### **Praktische Ausbildung im Bereich Exoten**

Zunächst zur Definition: Im spanischen Sprachgebrauch fallen unter „Exoten“ nicht nur Reptilien und Amphibien, sondern auch kleine Heimtiere und Vögel. Da die Fakultät momentan nicht über eine eigene Abteilung für diese Tiere verfügt, nimmt sich ein ansässiger Tierarzt der Studentenschaft an und lässt diese die vorgeschriebenen Praktika in diesem Gebiet in seiner Klinik absolvieren (GARCÍA- BELENGUER LAITA, 2011).

### **Praktische Ausbildung im Bereich der Nutztiere**

Da die Fakultät in Zaragoza nicht über entsprechende Kliniken der Nutztiere (Wiederkäuer, Schwein) verfügt, wurden zu Sicherstellung der Ausbildung in diesem Bereich Übereinkommen mit umliegenden landwirtschaftlichen Betrieben getroffen. Dadurch können praktische Kurse zum Thema Management der Schweineproduktion und zur ambulanten Behandlung im Milchkuh- und Mastschafbestand in entsprechenden Einrichtungen durchgeführt werden. Auch sind praktische Übungen in geeigneten Institutionen zum Thema Kaninchen- und Geflügelproduktion vorgesehen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2010).



### **Klinische Ausbildung im Bachelor-Studiengang**

Für Studenten im Bachelor-Studiengang finden die praktischen Übungen der Querschnittsfächer im vierten Studienjahr und die internen Praktika im fünften Studienjahr in der Klinik und auf umliegenden landwirtschaftlichen Betrieben statt. Insgesamt werden sie während des gesamten Studiums mehr als sechs Monate in der Klinik ausgebildet (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011).

#### **5.1.6 Prüfung und Bewertung**

Der Auflistung der einzelnen Fächer im „*Memoria de Grado en Veterinaria*“ ist zu entnehmen, aus welchen Arten von Leistungsnachweisen sich die Gesamtnote eines Fachs zusammensetzt (siehe Tab. 11). Grundsätzlich stellt das Ergebnis der schriftlichen Prüfung das Gros der Endnote eines Fachs dar.

### **PRÜFUNGEN**

Die Erstversuche der zu den Fächern gehörigen Prüfungen erfolgen in der Regel direkt nach Abschluss ihrer Vorlesungszeit im erstmöglichen Prüfungszeitraum. Fächer, deren Note sich aus Leistungen unterschiedlicher Jahre zusammensetzt, existieren nicht. Falls eine Prüfung durch den Studenten verpasst wird, obliegt es dem Dozenten, eine Entscheidung bezüglich einer möglichen Wiederholung zu treffen. Hierzu existieren keine offiziellen Vorgaben (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011).

#### **Prüfungszeiträume**

Als reguläre Prüfungszeiträume an der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza dienen jeweils einige Tage im Februar und im Juni. Fächer, die im ersten Semester des akademischen Jahres belegt werden, werden im Anschluss daran im Februar geprüft, entsprechend erfolgt das Examen für Fächer des zweiten Semesters im Juni. Die Prüfungen der Fächer, die über beide Semester andauern, können im Februar oder Juni erstmals abgelegt werden (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011).

## Wiederholungsprüfungen

Die zweite Prüfung eines Jahres, d.h. die erste Wiederholung, findet, je nach Zeitpunkt des Erstversuches im entsprechenden Fach, im Juni oder September statt (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011). Jede Prüfung kann während dieses Studiums maximal sechsmal absolviert werden. Der fünfte beziehungsweise sechste Versuch findet vor einer Prüfungskommission statt (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010, Anh.). Mit jeder erneuten Anmeldung für ein Fach hat man Anspruch auf bis zu zwei Prüfungen darin. Diese finden jedes Jahr regulär im Februar/Juni oder Juni/September statt.

Scheitert man am Zweitversuch im ersten Jahr, in welchem man das Fach belegt hat, muss man sich, bevor man sich für die Fächer des folgenden Studienjahres anmeldet, in die noch zu absolvierenden Fächer eingeschrieben haben. Dadurch erhält man zwei neue Prüfungstermine (zusammen mit den Studenten des entsprechenden Jahres) pro Fach (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011). Allerdings erhöhen sich mit jeder wiederholten Anmeldung für dieses nicht bestandene Fach die Gebühren<sup>9</sup> (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011j).

## Prüfungsanmeldung

Vor Beginn des akademischen Jahres meldet man sich für alle zu belegenden Fächer an. Dadurch wird man automatisch in die Prüfungsliste eingetragen, weshalb eine darüberhinausgehende Prüfungsanmeldung entfällt (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011).

## BENOTUNG

Die Note eines Fachs wird mit einer Dezimalstelle hinter dem Komma angegeben und liegt auf einer Skala zwischen 0 und 10. Mit jeder numerischen Bezeichnung geht eine qualitative Bewertung einher (siehe Tab. 18) (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010). Ist das Fach bestanden, erhält man die korrespondierenden Kreditpunkte (RD 1125/2003, 2003, Art.5.1).

---

<sup>9</sup> Fach Tiermedizin entspricht „Grado de experimentalidad I“: 1. Einschreibung: 23,59 Euro pro Kreditpunkt; 2. Einschreibung: 34,44 Euro pro Kreditpunkt; 3. Einschreibung: 51,65 Euro pro Kreditpunkt

**Tabelle 18: Bewertungsskala an der Fakultät in Zaragoza (RD 1125/2003, 2003, Art.5.4)**

Numerische Bewertung	Qualitative Bewertung (Spanisch)	Deutsche Entsprechung
0-4,9	<i>suspense</i>	durchgefallen
5,0-6,9	<i>aprobado</i>	bestanden
7,0-8,9	<i>notable</i>	bemerkenswert
9,0-10	<i>sobresaliente</i>	hervorragend

Eine „Ehrenimmatrikulation“ („*Matrícula de Honor*“) beschreibt eine besondere Auszeichnung, die an Studenten, die in einem Fach mindestens die Note 9,0 erzielt haben, verliehen werden darf. Voraussetzung hierfür ist, dass das Fach zum ersten Mal belegt wurde. Unter allen Immatrikulierten dürfen nur fünf Prozent der Studenten diesen Zusatz erhalten. Studenten, denen die „*Matrícula de Honor*“ verliehen wird, werden einmalig die Anmeldegebühren erlassen. Die Höhe dieses „Mini-Stipendiums“ entspricht der Kreditpunktzahl des Fachs, in welchem die Auszeichnung erhalten wurde (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011j).

#### 5.1.7 Externe Praktika

Der „*Real Decreto 1393/2007*“ schreibt vor, dass eine Gesamtzahl von 60 Kreditpunkten ECTS für externe Praktika im Studium nicht überschritten werden darf. Außerdem müssen diese vorzugsweise in der zweiten Hälfte des Studiums stattfinden (RD 1393/2007, 2007, Art.12). Genauer spezifiziert wird dies durch bestimmte Normen der Tiermedizinischen Fakultät und der Universität Zaragoza: Das Praktikum ist für das vierte oder fünfte Studienjahr, während oder außerhalb der Vorlesungszeit, vorgesehen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2006). Verpflichtend für die Studenten im Licenciatura-Studiengang ist das Belegen des Fachs „*Estancias*“ (15 ECTS).

Es handelt sich hierbei um ein externes Praktikum in einem Unternehmen, einer Klinik oder einem Institut, wobei die Minstdauer von einem Monat mit 150 Stunden nicht unterschritten werden darf. Außerdem erfolgt es in seiner

Gesamtheit an einer einzigen Einrichtung. Die Auswahl derselben gestaltet sich flexibel: Die zu erbringenden Leistungen und Aufgaben müssen in den tierärztlichen Tätigkeitsbereich fallen und dementsprechend für die berufliche Zukunft von Nutzen sein können. Zu beachten ist, dass im Vorfeld zwei Voraussetzungen erfüllt sein müssen: Man muss aktuell für das Fach Estancias angemeldet sein und zudem zu Praktikumsbeginn bereits über mindestens 50% der während des Studiums zu erzielenden Kreditpunkte verfügen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2006). Dies entspricht im Licenciatura-Curriculum einem Gesamtwert von 199.75 Kreditpunkten. Das Unternehmen „Universa“ leitet die Praktika und garantiert deren Durchführung (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### **Anmeldung zum Fach „Estancias“**

Um sich als Praktikant einzuschreiben („Estudiante demandante de Prácticas“), erhält man auf der Homepage der Tiermedizinischen Fakultät oder in einem der Büros von Universa (u.a. im Dekanat) den aktuellen Anmeldeantrag („Ficha de Alumno“) zum Ausfüllen und Rücksenden (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### **Organisation des Praktikums**

Die Studenten können zwischen zwei Optionen wählen: Entweder bedienen sie sich einer online abrufbaren Adressenliste von Universa, in welcher über 400 Unternehmen und Institute, die Praktikumsplätze für dieses Fach anbieten, genannt werden. Dabei obliegt es ihnen, bis zu fünf verschiedene Stellen in den Praktikumsbogen („Ficha de Estancias“) einzutragen und an Universa auszuhändigen. Dieses Unternehmen trifft eine Vorauswahl für alle Studenten und benachrichtigt den jeweiligen Studenten im Anschluss über die Kontaktmöglichkeiten mit den entsprechenden Institutionen. Intention hierbei ist, eine direkte Verbindung zwischen dem Unternehmen und den Anwärtern auf ein Praktikum zu schaffen, um ein beidseitiges Abstimmen möglicher Termine, Arbeitszeiten und Aufgabengebiete zu ermöglichen. Die letztliche Entscheidung für oder gegen einen in der Vorauswahl berücksichtigten Kandidaten obliegt dem Unternehmen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

Nachdem die Studenten den Plätzen und fakultätsinternen Tutoren zugeteilt wurden (erfolgt durch Universa), werden die Beteiligten darüber informiert. Außerdem werden die Ergebnisse auf der Homepage der Fakultät veröffentlicht. Die zweite Möglichkeit, dieses Fach zu absolvieren, besteht darin, selbstständig mit einer Einrichtung Kontakt aufzunehmen und Interesse für ein Praktikum zu bekunden. Voraussetzung für die Genehmigung dieser Praktikumsstelle ist das positive Urteil des Vizedekanats der Fakultät. Dazu muss der Student neben der Anfrage eine Beschreibung mit den Inhalten des beabsichtigten Praktikums vorlegen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2006). Sobald es zu einem Vertragsabschluss über das Praktikum zwischen Universa und dem Unternehmen gekommen ist, unterzeichnen der Student und sein Betreuer (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### **Nachbereitung des Praktikums**

Im Anschluss an die Beschäftigung in der jeweiligen Institution hat der Student seinem Betreuer an der Fakultät einen Praktikumsbericht („Memoria de Actividades“) vorzulegen und die von den Verantwortlichen der Praktikumsstelle ausgefüllte und unterzeichnete Praktikumsbestätigung („Formulario de Estancias“) zu übergeben. Die Benotung des Fachs basiert auf dem verfassten Bericht und erfolgt durch die zugehörigen Tutoren mittels eines Bewertungsbogens („Formulario de Calificación del Estudiante“). Dieser muss zusammen mit der Praktikumsbestätigung beim Sekretariat der Tiermedizinischen Fakultät eingereicht werden (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b). Hierbei stellt die Bewertung des Betreuers in der Einrichtung 60%, die des Betreuers an der Fakultät 40% der Gesamtnote im Fach Estancias dar (FACULTAD DE VETERINARIA, 2006). Gleichzeitig sind die Studenten angehalten, für Universa einen Evaluationsbogen über die Praktikumsstelle auszufüllen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### **5.1.8 Abschluss des Tiermedizinstudiums**

Die Licenciatura-Studenten erhalten auf ihren Antrag hin nach Beenden des Studiums ein Dokument der Universidad de Zaragoza, auf welchem ihnen der entsprechende Abschluss bescheinigt wird und welcher bis zum Erhalt der offiziellen Urkunde zur Vorlage am Arbeitsplatz dient (FERREIRA GONZÁLEZ,

2011). Diese Urkunde wird, im Namen des Königs, durch den Rektor der Universität verliehen (RESOLUCIÓN DE 23 DE DICIEMBRE DE 2010, 2010, Anh.).

Außerdem existiert für alle Studenten eine personalisierte Notenübersicht („el expediente académico“). Hierin werden alle Leistungen der einzelnen Fächer berücksichtigt (RD 1125/2003, 2003, Art.5.2). Diese gilt es gesondert zu beantragen, was jedoch in den meisten Fällen lediglich von Anwärtern auf ein Stipendium oder von denjenigen, die die Fakultät wechseln wollen, in Anspruch genommen wird (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011).

### **5.1.9 Qualitätssicherung**

Um die Qualität der Lehre garantieren zu können, unterliegt die Tiermedizinische Fakultät in Zaragoza der Aufsicht verschiedener Instanzen. Interessant ist vor allem die Evaluierung der Dozenten durch die Studentenschaft, da sich hieraus finanzielle Konsequenzen für das Lehrpersonal ergeben können.

#### **Externe Qualitätssicherung**

Die offiziellen tiermedizinischen Studiengänge in Spanien werden in definierten Abständen von der ANECA und von der EAEVE in qualitativer Hinsicht überprüft. Dies soll einen gewissen Standard der Lehre garantieren (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010). Sobald neue Studienpläne eingeführt werden, müssen diese vom Universitätsrat („Consejo de Universidades“) überprüft werden. Alle sechs Jahre, beginnend jeweils mit der Registrierung neuer Studienpläne, werden die offiziellen Universitätsabschlüsse evaluiert. Dies erfolgt durch die ANECA, welche die notwendige Überprüfung und Beglaubigung übernimmt (RD 1393/2007, 2007, Art.24).

#### **Universitätsinterne Qualitätssicherung**

Außerdem verfügt jeder Studiengang über ein internes Qualitätsmanagement, welches gleichermaßen Bachelor- und Masterstudiengänge erfasst. Dieses System besteht aus unterschiedlichen Instanzen, die sich gegenseitig kontrollieren: Die Kommission für Qualitätsgarantie („Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación“) dient der Kontrolle und Qualitätssicherung in den Bereichen Planung,

Organisation, Lehre und Evaluation und hinsichtlich der durch den Koordinator („Coordinador de la Titulación“) durchgeführten Maßnahmen. Dieser setzt das „*Proyecto de la Titulación*“ um, in welchem alle Belange und Regelungen eines Studiengangs erfasst sind. In seinen Aufgabenbereich fallen u.a. die Koordination von auf die entsprechenden akademischen Ziele angepassten Lehrveranstaltungen und diesbezügliche Verbesserungen. Eine dritte Instanz („Comisión de Evaluación de la Calidad“) führt jährlich Evaluationen des Studiengangs durch. Hierbei werden Messgrößen wie etwa der akademische Erfolg der gesamten Studentenschaft ermittelt.

Die Ergebnisse werden sowohl dem Koordinator als auch der Kommission für Qualitätsgarantie in einem Jahresbericht vorgestellt. Um bestehende Schwachstellen des Studiengangs zu verbessern, erarbeitet der Koordinator Änderungsvorschläge, welche im Jahresplan für Innovation und Qualität („Plan Anual de Innovación y Calidad“) festgehalten und der Kommission für Qualitätsgarantie vorgelegt werden. Diese muss vor der Umsetzung der Neuerungen ihre Zustimmung signalisieren. Zur Überwachung der einzelnen studiengangsspezifischen Kontrollvorgänge dient eine bestimmte Kommission für Bachelor- und Postgraduatestudiengänge der Universität Zaragoza (Comisión de Estudios de Grado“ beziehungsweise „Postgrado“) (ACUERDO DE 15 DE MAYO DE 2009C, 2009).

Der „*Defensor Universitario*“ stellt eine vermittelnde Instanz dar, dem Probleme und Beschwerden im akademischen Bereich seitens aller Universitätsangehörigen zugetragen werden können. Dazu können auch Verletzungen von Rechten zählen. (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2007).

Dieses Maßnahmenpaket mit all seinen Facetten soll bewirken, dass der jeweilige Studiengang eine stetige Verbesserung erfährt (ACUERDO DE 15 DE MAYO DE 2009C, 2009).

### **Evaluierung durch die Studenten**

Die Dozenten werden außerdem einer Evaluierung durch die Studenten unterzogen. Erhält ein Dozent zweimal in Folge eine schlechte Bewertung, wirkt sich dies auf dessen Lohn aus: Die Dozenten erhalten als Beamte neben einem fixen Grundgehalt vom Ministerium einen so genannten Lehrzuschlag

(„complemento de docencia“) der Autonomen Region Aragonien, der ihnen bei negativen Evaluierungen gekürzt wird. Hieraus ergäben sich „spürbare Gehaltseinbußen“ (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011).

#### **5.1.10 Stipendien und finanzielle Unterstützung**

Den an der Universität Zaragoza eingeschriebenen Studenten stehen einige Programme finanzieller Förderung zur Verfügung. Allerdings werden herausragende akademische Leistungen in der Regel nur mit einer Ehrenmatrikulation honoriert (siehe Kap. 5.1.6). Allen voran bietet die Universität selbst wirtschaftliche Unterstützung an. Außerdem existieren Fonds seitens des Kultusministeriums und der Regierung des Baskenlandes. Auch Stiftungen bewilligen eine Vielzahl an Stipendien. Im Folgenden sollen diese näher vorgestellt werden, wobei auf eine detaillierte Präsentation aufgrund ständiger Modifikationen verzichtet wird.

#### **Stipendien der Universität Zaragoza**

Die Universität Zaragoza bewilligt eine Vielzahl an Stipendien zur Unterstützung von Studenten mit geringen Mitteln und besonderen Bedürfnissen. Auch für diejenigen, die unvorhersehbar in Not geraten sind und deshalb zu befürchten ist, dass das Studium nicht fortgesetzt werden kann, ist Hilfe vorgesehen. Diese finanzielle Unterstützung kann in Studiengängen mit den Abschlüssen Bachelor, Master und Doktor in Anspruch genommen werden. Außerdem wurde eine Exzellenzförderung für Bachelor-Neueinsteiger ins Leben gerufen. Aufgrund plötzlich eingetretener Umstände benachteiligte oder behinderte Studenten können sich das ganze Jahr über bezüglich einer Unterstützung an die Einrichtung wenden (ACUERDO DE 31 DE MARZO DE 2010, 2010).

Die Formen finanziell gewährter Hilfe variieren stark: Es können zum Beispiel die Studiengebühren oder Transportkosten übernommen werden. Die speziellen Kriterien, die jeweils erfüllt sein müssen, sind dem „*Acuerdo de 31 de marzo de 2010, de Consejo de Gobierno*“ (Kapitel III, 17-21) zu entnehmen. Im Studienjahr 2010/2011 belief sich die finanzielle Unterstützung durch die Universität Zaragoza auf insgesamt 401.733 Euro (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011a).



### **Stipendien des Erziehungsministeriums**

Das Erziehungsministerium bietet finanzielle Unterstützung für Studenten mit verschiedenen Hintergründen an. Im tiermedizinischen Bereich entsprechen insbesondere die Teilnehmer an Studiengängen mit den Abschlüssen Bachelor, Licenciatura und Master den Kriterien. Außerdem können diejenigen, die an einem Vorbereitungskurs für die PAU für über 25-Jährige teilgenommen haben, finanzielle Hilfe beantragen. Auch Studenten, die im Rahmen des „*SICUE*“-Programms einen Aufenthalt an einer Gasthochschule absolvieren, können von Förderleistungen profitieren. Zudem vergibt das Ministerium jedes Jahr erneut Plätze für Sommersprachkurse in Deutschland an Studenten (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2011).

### **Stipendien zur Förderung der Studentenmobilität (Séneca)**

Diese finanzielle Unterstützung ist an Studenten gerichtet, die im Rahmen des SICUE-Programms (siehe Kap. 7.1.1) einen Teil ihres Studiums an einer spanischen Gastuniversität absolvieren. Durch Bereitstellung dieses Fonds sollen die Reise- und Aufenthaltskosten gedeckt werden.

Man erhofft sich durch das Begünstigen der studentischen Mobilität nicht nur eine gewisse Kommunikation innerhalb des spanischen Universitätssystems, es soll auch die Vielfalt und Angebotspalette der Hochschulbildung steigern. Um diese Ziele zu erreichen, steht für das Studienjahr 2011/2012 voraussichtlich ein Kontingent von 2224 Stipendien zur Verfügung, wovon zwei Prozent der Plätze für Studenten mit einer Behinderung von mindestens 65% reserviert sind (EDU/1047/2011, 2011).

Antragsberechtigt sind diejenigen Studenten, die an einer spanischen Lehranstalt in einen Studiengang eingeschrieben sind, der zu einem bestimmten Abschluss (unter anderem Bachelor oder Licenciatura) führt. Zusätzlich muss ihnen bereits im Auswahlverfahren des SICUE-Programms ein Studienplatz für das Studienjahr 2011/2012 an einer Gastuniversität zugesprochen sein (EDU/1047/2011, 2011, Art.3.1). Informationen sind über die Regierung abzufragen und im Speziellen dem „*Orden EDU/1047/2011*“ für das Studienjahr 2011/2012 zu entnehmen.

### **Stipendien der Baskischen Regierung**

Die Regierung des Baskenlandes bietet ebenfalls finanzielle Hilfe an. Die Leistungen sind vielfältig und variieren von der Übernahme der Transportkosten bis zu einer allgemeinen Unterstützung. Auch können Sommersprachkurse im Ausland gefördert werden. Die genauen Formalitäten sind beim „*Departamento de Educación, Universidades e Investigación*“ zu erhalten (BASKISCHE REGIERUNG, 2004).

### **Stipendien der „Obra Social, la Caixa“**

Die „Obra Social, la Caixa“<sup>10</sup> bot im Jahr 2011 225 Stipendien für Studenten in Master- und Promotionsstudiengängen an. Diese beinhalten die Übernahme der Studiengebühren an der gastgebenden Lehranstalt und eine monatliche Unterstützung für Verpflegung und Aufenthalt. Einmalig werden Vergütungen für Reisekosten und den Abschluss einer Versicherung gewährt (OBRA SOCIAL, 2011a). Zielländer dieses Projekts sind andere europäische Staaten, Kanada, die USA und asiatische Länder.

Stipendien für einen Auslandsaufenthalt in Deutschland erfolgen in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD). Die spanischen Stipendiaten an französischen Lehranstalten erhalten finanzielle Unterstützung der „Caixa“ und der französischen Regierung (OBRA SOCIAL, 2011b).

Die exklusive Förderung der Studenten, die an Austauschprogrammen teilnehmen, wird im Kap. 7 „Studentische Mobilität“ beschrieben. Die Universität Zaragoza verweist auf ihrer Internetseite unter der Rubrik „*becas y ayudas*“ auf zahlreiche Möglichkeiten, finanzielle Unterstützung während aller Zyklen der Hochschulausbildung zu erhalten. Weitere Informationen und Hilfe bezüglich der genannten Programme sind direkt bei der Abteilung für Stipendien (siehe Adressenliste) zu erfragen.

---

<sup>10</sup> Es handelt sich hierbei um einen Fond der katalonischen Sparkasse „*La Caixa*“ für gemeinnützige Projekte.

### 5.1.11 Selbststudium

Die Studentenschaft an der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza kann aus folgenden Hilfsmitteln für das Selbststudium wählen.

#### Online abrufbare Medien

Der „*Anillo digital docente*“ stellt eine elektronische Plattform dar, welche Dozenten die Möglichkeit eröffnet, ihre Vorlesungsunterlagen online einzustellen. Somit können Studenten von jedem beliebigen Standpunkt aus (mit internetfähigem Computer) die gewünschten Informationen abrufen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010, S.30).

Über die Fakultätshomepage<sup>11</sup> können 80 Kurzvideos zu unterschiedlichen Themen aus den Bereichen Chirurgie, Anatomie, Infektionskrankheiten und Lebensmittelhygiene zum Zwecke des Selbststudiums genutzt werden. Mit finanzieller Unterstützung der Regierung von Aragonien wurden diese an der Fakultät erstellt.

Außerdem kann das Wissen der Studenten um die Lahmheitsdiagnostik beim Pferd durch ein elektronisches Programm gefestigt werden. Auf Basis einiger Fallberichte unterschiedlichen Schweregrades müssen Fragen im Multiple-Choice-Verfahren beantwortet und die Analyse von Bild- und Videosequenzen durchgeführt werden, um sich schrittweise durch den Fall bis zur Diagnose zu arbeiten (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011c).

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, sich online im Bereich der Chirurgie weiterzubilden: Die Internetpräsenz der chirurgischen Abteilung der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza<sup>12</sup> ermöglicht es Studenten und Tierärzten, ihr chirurgisches Wissen mithilfe von Fallbeispielen und Videosequenzen zu vertiefen. Auch kann online an Übungen zu bestimmten Themen teilgenommen werden.

---

<sup>11</sup> <http://veterinaria.unizar.es/>

<sup>12</sup> <http://cirugiaveterinaria.unizar.es/reg/>

## **Bibliothek**

Die Bibliothek für die Studenten der Tiermedizin befindet sich direkt auf dem Campus und stellt eine Zweigstelle der Universitätsbibliothek Zaragoza dar. Diese bietet Studenten und Dozenten die Möglichkeit, Bücher, Zeitschriften und CDs/DVDs, von bestimmten Ausnahmen wie Enzyklopädien abgesehen, auszuleihen. Im Rahmen des („Préstamo largo“) können bis zu sechs Medien für maximal zehn Tage entliehen werden, falls man sich nicht für die Kurzleihe, „Préstamo corto“ von dreitägiger Dauer entscheidet. Wenn die Medien nicht von anderen vorgemerkt sind, ist eine Verlängerung des Benutzerkontos möglich (BUZ, 2011). Zum Nachschlagen und Recherchieren in der Bibliothek ist diese mit Arbeitsplätzen, Computern und Fotokopiergeräten ausgestattet.

## **Medienraum („Servicio de Audiovisuales“)**

Im Medienraum steht den Studenten spezielles Personal bei technischen Problemen mit Rat und Tat zur Seite, etwa beim Scannen von Fotos, Röntgenbildern oder Videoaufnahmen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010).

## **Vorlesungsunterlagen aus dem Copyshop**

Im Erdgeschoss neben dem Haupteingang der Tiermedizinischen Fakultät befindet sich ein Kopierbetrieb („Reprografia“). Dort können Dateien in elektronischer Form oder Papierform gedruckt beziehungsweise vervielfältigt werden. Außerdem kann man Wertkarten für die Kopiergeräte der Fakultät oder Vorlesungsunterlagen erwerben. Diese werden von den Dozenten der jeweiligen Fächer zur Verfügung gestellt und umfassen mehr oder weniger grob den Umfang der Theoriestunden. Viele Studenten ergänzen diese mit Anmerkungen aus den besuchten Vorlesungen und nutzen sie anschließend als Lerngrundlage für anstehende Prüfungen.

### **5.1.12 Hilfestellung für Studenten**

An der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza werden einige Aktivitäten angeboten, um sowohl den neuen Studenten den Einstieg in den Studienalltag zu erleichtern, als auch Altstudenten permanent Hilfestellungen zu den unterschiedlichen akademischen Fragestellungen zu leisten. Diesbezüglich sticht besonders das Tutorenprogramm hervor.

#### **Tutorenprogramm („Programa tutor“)**

Die Universität Zaragoza führte im Jahr 2004/2005 das „*Proyecto Tutor*“ ein. Die Tiermedizinische Fakultät beteiligt sich seither an diesem Programm, für welches ein Beauftragter dieser Einrichtung, dem Unterstützung seitens des Instituts für Erziehungswissenschaften („Instituto de Ciencias de la Educación, ICE“) zukommt, verantwortlich ist. Im ersten Durchlauf (2004-2005) betreuten 24 Dozenten 194 Studenten im Rahmen dieses Tutorenprojekts. Die Gruppenstärke betrug 8-10 Studenten, welche jeweils unter Berücksichtigung der Einteilung der Praktikumsklassen zusammengesetzt wurden. Die Übernahme dieser bestehenden Konstellation barg den Vorteil einer einfacheren Terminabsprache für die Tutorentreffen (GUTIÉRREZ et al., 2008).

Die teilnehmenden Dozenten arbeiten auf freiwilliger Basis in diesem Programm mit und erhalten weder eine finanzielle Entschädigung noch andere Vorteile wie etwa eine Verringerung von Lehrstunden (ARACELI LOSTE, 2011). Am Ende jedes Kurses wird ihnen ein Zertifikat über ihr Engagement in diesem Projekt ausgehändigt (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2005/2006).

#### **Ziel und Ablauf des Programms**

Das Programm ist so konzipiert, dass die Studenten über die gesamte Dauer ihrer Ausbildung betreut werden. Dabei wird Wert auf eine persönliche Vermittlung von Lernprozessen und spezifischen Kompetenzen, die der jeweilige Studiengang erfordert, gelegt (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2005/2006). Hierbei ist es notwendig, die Schwerpunkte der Tutorentätigkeit auf die individuellen Belange des jeweiligen Studenten anzupassen. Da sich diese im Laufe des Studiums ändern, muss der Fokus der Gruppentreffen sich immer den wechselnden Umständen anpassen.

Mit Beginn des Studiums und nach Zuteilung aller Studenten auf eine Tutorgruppe findet ein erstes Gruppentreffen mit Erläuterung des Projekts und persönlicher Vorstellung aller Beteiligten statt. Anschließend erfolgt ein individuelles Gespräch zwischen Tutor und Student, um auf die jeweiligen Besonderheiten gezielter eingehen zu können.

In den beiden folgenden Treffen setzt man sich mit der Prüfungsthematik auseinander. Hierbei werden Ziele und Bewertungsarten der einzelnen Fächer des ersten Semesters aufgezeigt, um die Studenten schon im Vorfeld zum Selbststudium zu motivieren und ihnen die Bedeutung der akademischen Sprechstunden („tutorías académicas“) nahe zu legen. In der dritten Besprechung werden die in den Leistungskontrollen erzielten Ergebnisse analysiert und gegebenenfalls nach Ursachen für eine misslungene Prüfung gesucht. Diese beiden Gruppensitzungen wiederholen sich im zweiten Halbjahr und die anstehenden Examen in einer vierten und fünften Sitzung in ähnlicher Form. Das letzte Gruppentreffen beinhaltet neben der Besprechung der Resultate außerdem die Evaluierung des Tutorenprojekts (GUTIÉRREZ et al., 2008).

Die Bewertung dieses Programms vollzieht sich auf drei Ebenen (Student, Dozent und verantwortlicher Koordinator) und findet im Anschluss an ein akademisches Jahr statt.

In den folgenden Studienjahren wird die Anzahl der Treffen mit der Gruppe zwar beibehalten, jedoch ändern sich im Laufe der Zeit die Bedürfnisse der Studenten. So wird die anfängliche Thematik zum Aufbau und Ablauf des Studiums und die Betreuung während der ersten Prüfungen von Fragestellungen in Hinblick auf die Organisation von Praktika oder eines Auslandssemesters abgelöst. Von besonderer Bedeutung sind auch Gespräche bezüglich beruflicher Perspektiven nach Abschluss des Studiums (GUTIÉRREZ et al., 2008).

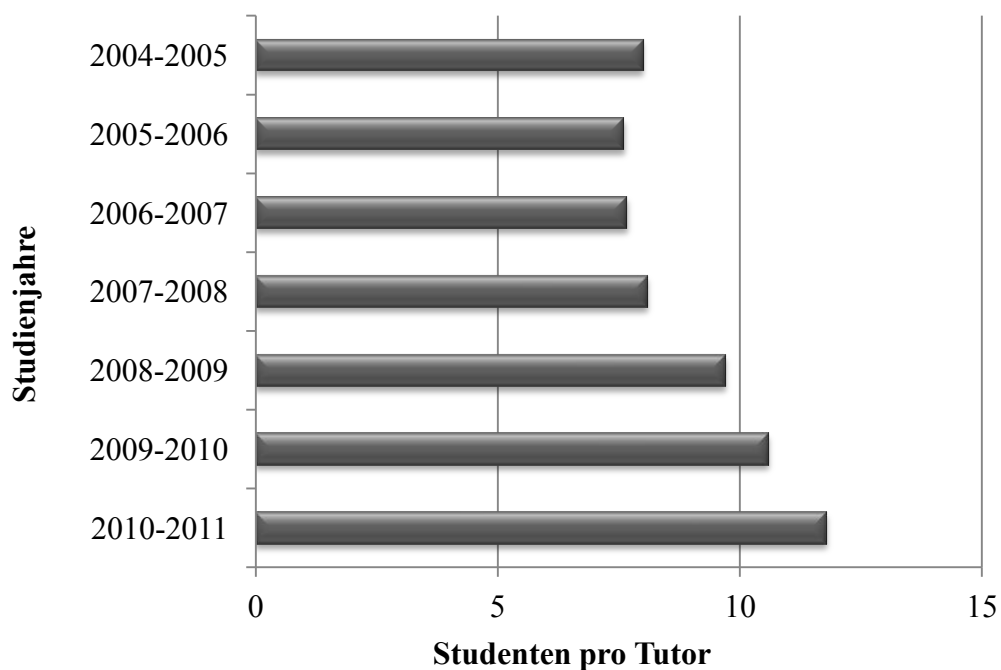
### **Entwicklung des Projekts in den ersten vier Jahren**

Im akademischen Jahr 2007/2008 wirkten 83 Dozenten freiwillig in diesem Projekt mit (für die Betreuung von 672 Studenten) (GUTIÉRREZ et al., 2008). Die Anzahl der involvierten Studenten stieg seither kontinuierlich an und erreichte im Studienjahr 2010/2011 den bislang höchsten Wert von 1102. Diese wurden

von 87 (2009/2010) beziehungsweise 93 (2008/2009 und 2010/2011) Lehrbeauftragten betreut (siehe Abb. 4) (ARACELI LOSTE, 2011).

Berechnet man das Verhältnis von Studenten zu Tutoren, fällt auf, dass zwischen 2005 und 2008 die Gruppenstärke von 8 Studenten konstant blieb, in den Folgejahren jedoch bis auf 12 Schützlinge pro Tutor im vergangenen Kurs 2010/2011 anstieg. Die stetige Zunahme rührt sicherlich daher, dass zunächst alle ersten Studienjahrgänge, beginnend 2004/2005, in das Programm integriert werden mussten. Außerdem ist die Anzahl der Tutoren angestiegen, so dass das Verhältnis über lange Zeit konstant blieb.

Die Ursache des Anstiegs der Gruppenstärke in nur drei akademischen Jahren von 8 auf 12 Teilnehmer könnte darin liegen, dass die Kapazitäten an freiwilligen Betreuern mittlerweile erschöpft sind. Gleichzeitig nahm die Studentenschaft wohl zu, nicht zuletzt aufgrund derjenigen, die ein Jahr wiederholten.



**Abbildung 4: Überblick über die Entwicklung der Beteiligung von Lehrpersonal und Studenten am Tutorenprogramm (2004-2008)**  
(In Anlehnung an GUTIÉRREZ et al., 2008; ARACELI LOSTE, 2011)

### **Bewertung des Projekts seitens der Studenten**

Die Beteiligung der Studenten am persönlichen Gespräch mit dem Betreuer und an den Gruppensitzungen lag bei ca. 75-80%. Besonders positiv stellten sich laut der Befragung der Studenten folgende Punkte der Tutorenarbeit heraus:

- Die Einführung in den Studienalltag an der Fakultät inklusive der Bereitstellung akademischer und organisatorischer Information
- Unterstützung, Ratschläge, akademische und wegweisende Hilfestellungen durch den Betreuer
- Das persönliche Vertrauensverhältnis zwischen Tutor und Student und zwischen den einzelnen Gruppenmitgliedern
- Die Verbesserung der Planung und Organisation des Studienplans
- Die Verbesserung der Prüfungsergebnisse

Nachteilig erwiesen sich nach Meinung der Studenten jene Sachverhalte:

- Die Problematik der zeitlichen Organisation der Gruppentreffen
- Das Unbehagen, gewisse Themen in der Gruppe zu besprechen
- Das Ausfüllen der Befragungsbögen (GUTIÉRREZ et al., 2008)

### **5.2 Darstellung des Studiums in München**

In Deutschland kann das Tiermedizinstudium in fünf Städten absolviert werden: Berlin, Leipzig, Hannover, Gießen und München. Als rechtliche Grundlage dient die Verordnung zur Approbation von Tierärzten (TAPPV). Dieser sind die Bestimmungen hinsichtlich des Aufbaus des Studiums zu entnehmen. Demnach sieht das tierärztliche Studium eine Anzahl von 3850 Stunden Lehre in Pflicht- und Wahlpflichtfächern innerhalb von viereinhalb Jahren vor. Die praktische Ausbildung schließt 1170 Stunden in unterschiedlichen Bereichen ein. Die insgesamt veranschlagte Regelstudienzeit beträgt fünfeinhalb Jahre (TAPPV, 2006, §1). Spezifischere Regelungen hinsichtlich des Standortes München finden sich in der Prüfungs- und Studienordnung der Ludwig-Maximilians-Universität München für den Studiengang Tiermedizin (2011).



## **Studiengebühren**

Mit der Novellierung des Bayerischen Hochschulgesetzes wurde die Einführung von Studiengebühren beschlossen (BAYHSCHG, 2006, Art.71) und deren Höhe zunächst auf 300 Euro (SoSe 2007 und WiSe 2007/2008) festgelegt. Momentan sind pro Semester 500 Euro Studiengebühren (LMU, 2009, §§ 1,2) und der sog. „Grundbeitrag“, ein Studentenwerksbeitrag, von 42 Euro zu entrichten (LMU, 2011c). Das Begleichen dieser Gebühren innerhalb einer bestimmten Frist dient als Rückmeldung für das Weiterstudium (LMU, 2009, §4).

### **5.2.1 Aufbau des Studiums**

Die tierärztliche Ausbildung umfasst einen wissenschaftlich-theoretischen und einen praktischen Studienteil. Außerdem sind die Tierärztliche Vorprüfung und die Tierärztliche Prüfung abzulegen (PRÜFUNGS- UND STUDIENORDNUNG, 2011, §5). Die Lehre setzt sich aus Vorlesungen, Seminaren, klinischen Demonstrationen und Übungen zusammen. Außerdem finden Kurse am Tier statt; das Integrieren von interaktiven Lernprogrammen in die Ausbildung ist möglich (PRÜFUNGS- UND STUDIENORDNUNG, 2011, §6).

## **Studienfächer**

Für Studenten der Tiermedizinischen Fakultät in München existiert eine große Bandbreite an Pflichtlehrveranstaltungen. Diese sollen laut TAppV zusammen mit den Wahlpflichtveranstaltungen pro Studienhalbjahr etwa 30 Wochenstunden umfassen. Hiervon ausgenommen sind die Praktika und die klinische Ausbildung (TAPPV, 2006, §2). Für jedes Semester wird ein Stundenplan mit den Pflicht- und Wahlpflichtfächern veröffentlicht. Wahlpflichtfächer finden in der beschränkt freien Zeit zwischen den obligatorischen Fächern statt, weshalb es oftmals zu Überlagerungen dieser Veranstaltungen kommt. Der zu vermittelnde Lehrinhalt wird in Tab. 19 aufgezeigt.

**Tabelle 19: Lehrveranstaltungen nach Fachgebiet und Stundenumfang gemäß der TAppV (TAPPV, 2006, Anlage 1)**

	<b>Fachgebiete</b>	<b>Gesamtstundenanzahl</b>
1	Physik einschließlich Grundlagen der Strahlenphysik	56
2	Chemie	126
3	Zoologie	70
4	Botanik der Futter-, Gift- und Heilpflanzen	70
5	Biometrie	28
6	Berufsfelderkundung (Medizinische Terminologie, Geschichte der Veterinärmedizin, Berufskunde)	42
7	Anatomie	224
8	Histologie und Embryologie	98
9	Landwirtschaftslehre	28
10	Tierhaltung und Tierhygiene	56
11	Allgemeine und Klinische Radiologie	42
12	Physiologie; Biochemie	280
13	Tierzucht und Genetik einschließlich Tierbeurteilung	84
14	Klinische Propädeutik	98
15	Tierschutz und Ethologie	84
16	Labortierkunde	14

17	Tierernährung und Futtermittelkunde	98
18	Gerichtliche Veterinärmedizin, Tierärztliches Berufs- und Standesrecht	28
19	Geflügelkrankheiten	28
20	Pharmakologie und Toxikologie einschließlich Klinischer Pharmakologie; Arznei- und Betäubungsmittelrecht, Arzneiverordnungs- und -anfertigungslehre, Rückstandsbildung und -vermeidung, Risikoerfassung	126
21	Bakteriologie, Mykologie, Virologie, Parasitologie, Immunologie, Tierseuchenbekämpfung, Epidemiologie	266
22	Krankheiten der Reptilien, Amphibien, Fische sowie der Bienen	28
23	Allgemeine Pathologie, Spezielle pathologische Anatomie und Histologie einschließlich Obduktionen	182
24	Innere Medizin einschließlich Laboratoriumsdiagnostik, Diätetik Reproduktionsmedizin einschließlich Neugeborenen- und Euterkrankheiten  Chirurgie und Anästhesiologie, Augenkrankheiten, Zahnheilkunde, Huf- und Klauenkrankheiten  Bestandsbetreuung und Ambulatorik	420
25	Lebensmittelkunde einschließlich Lebensmittelhygiene, Technologie und Qualitätssicherung, Lebensmitteltoxikologie, Rückstandsbeurteilung, Lebensmittelrecht und Untersuchung von Lebensmitteln  Milchkunde einschließlich Technologie und Qualitätssicherung, Mikrobiologie der Milch und Milchuntersuchungen;  Fleisch- und Geflügelfleischhygiene einschließlich Technologie und Qualitätssicherung	252
26	Klinische Ausbildung in den Fächern Nr. 19, 22, 24	518
27	Querschnittsunterricht	196
28	Übungen in Landwirtschaft, Tierzucht und Tierhaltung	70

29	Praktische Ausbildung in einer tierärztlichen Praxis oder Klinik	850
30	Praktische Ausbildung in der Hygienekontrolle, Lebensmittelüberwachung und -untersuchung sowie der Schlachtier- und Fleischuntersuchung	175
31	Praktische Ausbildung im Öffentlichen Veterinärwesen	75
32	Wahlpflichtveranstaltungen	308
	<b>TOTAL</b>	<b>5020</b>

### **PFLICHTFÄCHER**

Die Definition der Pflichtfächer besagt, dass im Rahmen dieser Lehrveranstaltungen der Stoff, der Gegenstand in den von der TAppV vorgesehenen Prüfungen ist, vermittelt wird (PRÜFUNGS- UND STUDIENORDNUNG, 2011, §6). Die Teilnahme an den Vorlesungen kann in seltenen Fällen verpflichtend sein, in den meisten Fächern obliegt die Entscheidung über die Anwesenheit den Studenten. Dem stehen die praktischen Übungen der Fachgebiete gegenüber: Hier stellt eine regelmäßige Teilnahme die Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung dar.

### **WAHLPFLICHTFÄCHER**

Wahlpflichtfächer dienen als Ergänzung der obligatorischen Lehrveranstaltungen und bieten den Studenten die Möglichkeit, bestimmte Fachgebiete eingehend zu behandeln (PRÜFUNGS- UND STUDIENORDNUNG, 2011, §6). Die TAppV fordert, dass Wahlpflichtfächer angeboten werden müssen, an welchen die Studenten (zwischen dem ersten und neunten Semester) über eine Dauer von mindestens 308 Stunden teilnehmen. Dabei haben mindestens 84 Stunden auf den anatomisch-physiologischen Abschnitt und mindestens 126 Stunden auf die Fächer der Tierärztlichen Prüfung zu entfallen (TAPPV, 2006, §2).

Jeder Student muss während seines Studiums mindestens 22 Wahlpflichtfächer belegt haben. Diese lassen sich in die Untergruppen „P“ und „T“ unterteilen. Bis zum Physikum müssen sechs Wahlpflichtfächer aus dem ersten Bereich absolviert

werden. Das Belegen der „T-Fächer“ (mind. 9) muss bis zum letzten Teil der Tierärztlichen Prüfung im elften Fachsemester abgeschlossen sein. Die restlichen Wahlpflichtfächer können aus einem der beiden Bereiche stammen. Außerdem werden im Rahmen der klinischen Rotation in der Kleintierklinik, der Chirurgie und des Nutztierblocks jeweils zwei Wahlpflichtfächer gutgeschrieben (TIERÄRZTLICHE FAKULTÄT, 2011). In der Regel finden keine Leistungskontrollen im Rahmen der Wahlpflichtfächer statt, was bedeutet, dass diese einem bereits durch regelmäßige Teilnahme anerkannt werden.

Die Verteilung der Interessenten auf die verschiedenen Lehrangebote erfolgt über das computergestützte Programm COREMATO. Der Student muss sich mithilfe der persönlichen Benutzerdaten in das System einloggen und kann sich sodann über die zur Wahl stehenden Fächer hinsichtlich ihrer Platzkapazitäten, der Dozenten und des Veranstaltungsorts und -zeit informieren. Im Anschluss können durch Verteilen von bis zu zehn Prioritäten die favorisierten Wahlpflichtfächer kenntlich gemacht werden und die Anzahl an gewünschten Fächern angegeben werden. Die Maximalanzahl beträgt, inklusive der auch über dieses Programm verteilten Pflichtkurse, fünf Lehrveranstaltungen. Die Daten werden nach Ablauf der Einschreibefrist elektronisch ausgewertet und mit den Gesuchen anderer Bewerber abgeglichen. Um eine möglichst gerechte Verteilung in Fächern mit limitierten Kapazitäten zu garantieren, entscheidet das Los. Der Zeitpunkt der Anmeldung über COREMATO innerhalb der gegebenen Frist hat keinen Einfluss auf die Platzverteilung. Außerdem stellt das System sicher, dass man nicht zwei zeitgleich stattfindenden Lehrveranstaltungen zugeteilt wird (TIERÄRZTLICHE FAKULTÄT, 2011).

## **KLINISCHE ROTATION**

Die Vorlesungen enden mit Abschluss des siebten Fachsemesters. Im folgenden Studienjahr nehmen die Studenten an der klinischen Rotation teil. Die Teilnahme an dieser Form der Lehre ist obligatorisch, da das erfolgreiche Absolvieren der einzelnen Blöcke mit dem Erwerb von Scheinen verbunden ist. Um die Kliniken und Institute das ganze Jahr über gleichmäßig auszulasten, werden die Veranstaltungen über einige Wochen in kleineren Gruppen durchgeführt. Dementsprechend ist es nötig, dass alle Studenten einen persönlichen Studienplan

für dieses Jahr erhalten. Dieser umfasst 29 Wochen Lehre und 23 Wochen vorlesungsfreie Zeit (PRÜFUNGS- UND STUDIENORDNUNG, 2011, §6).

### **Die klinische Rotation in der Anfangszeit**

Der erste Durchgang dieses „Intensivstudiums“ fand 2005/2006 statt. Das damalige System zeichnete sich dadurch aus, dass es den Studenten möglich war, diese Phase des Studiums in fast allen Bereichen sehr liberal nach den eigenen Interessen gestalten zu können. Seither wurden jedoch einige Neuerungen initiiert, um der Forderung der TAppV nach einer vergleichbaren Ausbildung der Studenten nachzukommen. Dabei blieb es nicht aus, die Wahlmöglichkeiten bezüglich der Blöcke zunächst stark zu begrenzen, so dass ab dem Jahr 2007/2008 alle Studenten, von einer Ausnahme abgesehen, die gleichen Kliniken besuchten. Ab diesem Zeitpunkt war für alle die Teilnahme am Nutztier- (sieben Wochen), Innere Medizin der Kleintier- (sieben Wochen), Chirurgie und Reproduktion der Kleintiere- (drei Wochen), Pferde- (eine Woche) und Pathologieblock (sieben Wochen) obligatorisch. Die einzige Wahlmöglichkeit bestand darin, sich für ein dreiwöchiges Intensivstudium in der Schweine-, Geflügel- oder Reptilien- und Zierfischeklinik zu entscheiden. Auch Evaluationen durch Rotationsstudenten und Klinikmitarbeiter trugen dazu bei, Aufbau, Inhalt und Gestaltung zugunsten einer effektiveren Lehre weiterzuentwickeln (STADLER, 2008).

### **Aufbau der klinischen Rotation**

Ab dem Jahr 2011 ist die Blockeinteilung aufgrund des Wegfalls der Wahlmöglichkeit (Schwein, Geflügel oder Fische und Reptilien) für alle Studenten einheitlich. Dieser Plan sieht vor, dass sie jeweils sechs Wochen am Betrieb in der Nutztier- und Kleintierklinik teilnehmen. Drei Wochen der klinischen Rotation entfallen jeweils auf die Pferdeklinik und auf die chirurgische und gynäkologische Abteilung der Kleintiere. Die kürzeste Dauer von zwei Wochen wird jeweils in der Schweine- und Geflügelklinik verbracht. Die Dauer des Pathologie-, Lebensmittel-, Tierschutz- und AVO-Blocks beträgt nach wie vor sieben Wochen. Insgesamt werden somit innerhalb der klinischen Rotation 29 Wochen Lehrveranstaltungen pro Student absolviert. Diese Umstellung kommt dem Wunsch vieler Studenten nach, sowohl am Schweine- als auch am Vogelblock teilnehmen zu können. Die Anmeldung zur klinischen Rotation

erfolgt wie auch die zur Teilnahme an Wahlpflichtfächern über das Computerprogramm COREMATO (TIERÄRZTLICHE FAKULTÄT, 2011).

#### Rotation in der Kleintierklinik

Die klinische Rotation in der Kleintierklinik dauert nunmehr sechs Wochen. Diese Zeit verbringen alle Studenten jeweils zur Hälfte in der Inneren Medizin und in einem gewählten Spezialblock. Zur Auswahl stehen die Abteilungen für Kardiologie, Onkologie, Neurologie, Dermatologie oder Intensiv- und Notfallmedizin. Im internistischen Block betreuen die Studenten im Regelfall zusammen mit einem Doktoranden einen Patienten, falls möglich von der Erstvorstellung bis zur Entlassung. Oftmals erhalten die Studenten die Chance, selbst Anamnesegespräche zu führen, die Allgemeinuntersuchung und diagnostische Schritte vorzunehmen oder die Tiere zu behandeln. Die Zuteilung von Patient, Student und Tierarzt findet bei der morgendlichen Besprechung statt, in welcher unter anderem die Notfälle der vergangenen Nacht vorgetragen werden, um alle Anwesenden darüber in Kenntnis zu setzen.

Um die mitbetreuten Fälle genau zu analysieren und zu dokumentieren, müssen sog. „SOAPs“ (Subjective-Objective-Assessment-Plan) erstellt werden. Diese stellen die Ausarbeitung der medizinischen Probleme des Patienten mit möglichen Ursachen, Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten dar. Im Anschluss werden sie von den betreuenden Tierärzten korrigiert und mit den Studenten besprochen. Fallbesprechungen, in welchen internistisch interessante, zumeist stationäre Patienten besprochen werden, finden täglich für die Studenten statt. Das Lehrangebot wird abgerundet durch spezielle Kurse wie etwa einen Notfallkurs, die über den Tag verteilt liegen und von Doktoranden gehalten werden. Diese Kurse können Studenten in Anspruch nehmen, für die in diesem Zeitraum kein Patiententermin vorgesehen ist. Zudem nehmen die Studenten neben dem Wochenenddienst, nun auch am Nachtdienst teil. Hier wird ihnen der Umgang mit und die Betreuung von Notfallpatienten beigebracht.

#### Rotation in der Klinik für Pferde

Die Rotation in der Pferdeklinik ist auf jeweils einwöchige Praktika in den Bereichen Innere Medizin, Chirurgie und Gynäkologie aufgeteilt. Die Studenten

verfolgen zu Beginn des Tages die tierärztliche Morgenbesprechung, um über den Behandlungsstatus aller Patienten informiert zu sein. Der Vormittag ist meist nicht straff durchorganisiert, sodass sie sich auf die zu behandelnden Fälle aufteilen und deren Aufarbeitung mitverfolgen können. Wenn eine Operation vorgenommen wird, können die Studenten dieser in der Regel beiwohnen und erhalten währenddessen genaue Informationen über die chirurgischen Vorgänge. In der Pferdeklinik legt man den Studenten ans Herz, die Allgemeinuntersuchungen, inklusive der Zahnaltersbestimmungen der Patienten zwischenzeitlich selbstständig zu üben. Am Nachmittag finden zum Teil praktische Einheiten für die Studenten wie das Durchführen einer Augenuntersuchung statt, bei welchen sie Gelegenheit haben, die benötigten Instrumente auf ihre Funktionsweise zu testen.

#### Rotation in der Klinik für Wiederkäuer

Die Studenten absolvieren in der Klinik für Wiederkäuer jeweils drei Wochen in der Abteilung für Innere Medizin und Chirurgie beziehungsweise für Reproduktionsmedizin. In beiden Fällen besteht die erste studentische Aufgabe des Tages darin, die Allgemeinuntersuchungen der jeweiligen Patienten durchzuführen. Da erfahrungsgemäß meist mehr Tiere als Studenten vorhanden sind und diese sich dementsprechend oft einbringen können, entwickelt man im Laufe der sechs Wochen eine gewisse Routine im Untersuchungsgang. Eventuelle Auffälligkeiten und spezielle Untersuchungen werden mit den betreuenden Tierärzten evaluiert. Anschließend finden Vorlesungen über ausgewählte Krankheiten für alle Studenten im Hörsaal in Oberschleißheim statt, um das theoretische Wissen zu den wichtigsten Leiden zu wiederholen und zu vertiefen. Nach dessen Beendigung erledigen die Studenten mit Hilfe der Angestellten die auf dem Behandlungsplan vorgesehenen Aufgaben (Verabreichen von Infusionen, Injizieren von Medikamenten, Blutentnahmen etc.).

Falls neue Patienten eingeliefert werden, werden diese am späten Vormittag oder Nachmittag untersucht und entsprechend versorgt. Nach der Mittagspause finden außerdem an vielen Tagen praktische Einheiten für die Studenten statt. Ein Kurs beschäftigt sich mit der Fetotomie eines Kalbes an einem Modell. Die Studenten lernen den vorsichtigen Umgang mit dem Fetotom, die richtige Positionierung der Frucht im Muttertier und die notwendigen Schritte für eine erfolgreiche



Behandlung. Eine andere Übung bringt den Studenten die Klauenpflege näher. Dazu werden Rinderklauen in eine Werkbank eingespannt und mit einer elektrischen Säge und den notwendigen Instrumenten bearbeitet. Auch können Erfahrungen im Bereich der chirurgischen Versorgung gesammelt werden, da Studenten bei stattfindenden Operationen zuschauen oder assistieren dürfen.

#### Rotation in der Klinik für Schweine

Im Intensivstudium in der Klinik für Schweine stellt die morgendliche Visite der Tierärzte und der Studenten den ersten Programmordnungspunkt des Tages dar. Hier werden die weiteren Behandlungsschritte der Tiere besprochen, die im Anschluss an den Rundgang zum Großteil von den Doktoranden und Studenten vorgenommen werden. Der weitere Verlauf des Tages gestaltet sich meist sehr unterschiedlich: Fast täglich stehen Besprechungen ausgewählter Themen auf dem Programm. Hier erfährt man etwa, welche Formen für die Analgesie und Anästhesie bei dieser Spezies zur Verfügung stehen.

Große Bedeutung wird der Besprechung von Fallbeispielen beigemessen. Dazu werden den Studenten Vorberichte präsentiert, auf deren Basis mögliche Ursachen für die Symptome eines Tieres oder einer Herde ermittelt werden. Die praktischen Übungen beinhalten zum Beispiel das Kastrieren von Ebern unter Allgemeinanästhesie, aber auch Ausfahrten in Betriebe. Studentisches Engagement wird oftmals damit belohnt, dass ihnen Aufgaben wie Probenentnahmen übertragen werden. Außerdem können sie auf diese Art und Weise auch einen Blick hinter die Kulissen eines Betriebes mit mehreren hundert Tieren werfen, was normalerweise aus Gründen der Hygiene nicht ohne Weiteres möglich ist.

#### Klinische Ausbildung in der Pathologie während der Rotation

Der so genannte Pathologieblock umfasst die Lehre dieses Fachgebiets, ebenso wie theoretische und praktische Aspekte der Lebensmittelwissenschaften, der Arzneimittelverordnungskunde und des Tierschutzes. Im Fachgebiet Pathologie teilt sich die Lehre in Vorlesungen und praktische Übungen auf. In den Histologiekursen werden krankhafte Präparate mikroskopiert und besprochen. Die sog. „Organralley“ besteht in der Untersuchung pathologischer Organe und folgt

dem Rotationsprinzip: Die Studenten werden auf fünf bis sechs Gruppen aufgeteilt, von denen jede mit ihrem Betreuer die makroskopischen Befunde eines Organs bespricht. Das Ertönen eines Signals weist die Studenten darauf hin, sich am nächsten Tisch zur Analyse des dort befindlichen Präparats einzufinden. Die Lerneinheit wird für beendet erklärt, wenn sie alle Organe in Augenschein genommen haben und wieder an den ersten Tisch zurück gekehrt sind.

Im Rahmen der Obduktionskurse werden die Tiere auf pathologische Anzeichen untersucht. Die Studenten überprüfen hierzu alle Organsysteme unter Anleitung des Betreuers. Im Anschluss an die Obduktion müssen zwei bis drei Studenten die Befunde in Form eines Sektionsberichts aufarbeiten. Die Abgabe dieser Dokumentationen ebenso wie die regelmäßige Teilnahme an den Kursen und Vorlesungen sind essentiell, um den Block anerkannt zu bekommen.

#### Rotation in der Klinik für Chirurgie und Gynäkologie der Kleintiere

Während dieses Blocks sind die Studenten für jeweils eine Woche auf die Abteilungen Sprechstunde, Anästhesie und Radiologie und Gynäkologie aufgeteilt. Erstgenannter Teil gestaltet sich so, dass sie jeweils einem Tierarzt zugeteilt sind und dessen Fälle in der Sprechstunde und im Operationsaal mitverfolgen, wobei sie bei der chirurgischen Behandlung oft assistieren. Alle Studenten müssen über einen mitverfolgten Fall einen Krankenbericht verfassen. Im Abschnitt Anästhesie lernen die Studenten verschiedene Kombinationsmöglichkeiten einer Narkose kennen und erfahren, welche Narkosen für welche Patientengruppe geeignet erscheint. Außerdem werden praktische Fertigkeiten wie das Legen eines Venenzugangs und das Einbringen eines Tubus in die Luftröhre unter Anleitung geübt.

In der Radiologie werden Grundlagen wie die richtige Positionierung des Tieres besprochen und Röntgenbilder ausgewertet, deren Befunde in speziellen Vordrucken festgehalten werden. Diese müssen im weiteren Verlauf des Studiums gesammelt werden und auf 40 Exemplare anwachsen, um mit der Approbation die Erlaubnis zum Röntgen (sog. Röntgen-Sachkunde) zu erhalten. Die Gynäkologie stellt den Studenten relevante Fälle vor und wiederholt zum Beispiel die Grundlagen der Reproduktionsmedizin der verschiedenen Tierarten.

Einmal wöchentlich findet am Nachmittag ein Seminar mit Unterrichtsgegenstand Knochen- beziehungsweise Weichteilchirurgie statt. Im Vorfeld des Kurses müssen die Studenten in jedem der beiden Schwerpunkte ein Testat erfolgreich absolvieren, um den Block anerkannt zu bekommen. Anschließend werden verschiedene Operationstechniken an Kadavern durchgeführt.

#### Rotation in der Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Zierfische

Seit dem Sommersemester 2011 nehmen alle Studenten an einer zweiwöchigen Rotation in der Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Zierfische teil. Hierbei müssen sich alle für einen Schwerpunktbereich (Vogelmedizin oder Reptilien, Amphibien und Zierfische) entscheiden. Die Grundzüge des Blocks sind für alle gleich: Vogel- und Reptilienpropädeutik, Virologie, Bakteriologie und Parasitologie. Im gewählten Schwerpunktbereich werden zudem spezielle Kurse absolviert und an Fallbesprechungen und an der Sprechstunde teilgenommen.

Zudem ist vorgesehen, dass alle Studenten einmal am Wochenenddienst teilnehmen und einen Fall während der Visite näher präsentieren. Außerdem dürfen sie oftmals selbst tätig werden, etwa um unter Anleitung Wildtiere medizinisch zu versorgen (TIERÄRZTLICHE FAKULTÄT, 2011).

### **5.2.2 Prüfungen**

Leistungsnachweise erfolgen sowohl im Rahmen der sog. Tierärztlichen Vorprüfung als auch der Tierärztlichen Prüfung (TAPPV, 2006, §1).

Die Tierärztliche Vorprüfung lässt sich unterteilen in den naturwissenschaftlichen Abschnitt „Vorphysikum“ und den anatomisch-physiologischen Teil „Physikum“ (TAPPV, 2006, §§19,22). Die folgenden Fächer sind jeweils Gegenstand der Prüfung (siehe Tab. 20):

**Tabelle 20: Prüfungsfächer der Tierärztlichen Vorprüfung (TAPPV, 2006, §§19,22)**

<b>PRÜFUNGSFÄCHER DES VORPHYSIKUMS</b>
Physik (inklusive Grundlagen des physikalischen Strahlenschutzes)
Chemie
Zoologie
Botanik der Futter-, Gift- und Heilpflanzen
<b>PRÜFUNGSFÄCHER DES PHYSIKUMS</b>
Anatomie
Histologie und Embryologie
Physiologie
Biochemie
Tierzucht und Genetik (inklusive Tierbeurteilung)

Die Prüfungszeitpunkte sind dabei so zu wählen, dass die Fächer des Vorphysikums bis zum Ende des ersten, die des Physikums bis zum Ablauf des zweiten Studienjahres absolviert wurden (TAPPV, 2006, §§19,22).

Die Zulassung zur Teilnahme am fünften Fachsemester erhalten nur diejenigen, die mindestens drei der fünf Prüfungen des Physikums bestanden haben. Die Studenten des sechsten Fachsemesters müssen all diese Fächer erfolgreich absolviert haben (PRÜFUNGS- UND STUDIENORDNUNG, 2011, §8).

Die Fächer der Tierärztlichen Prüfung sind in Tab. 21 dargestellt.

**Tabelle 21: Prüfungsfächer der Tierärztlichen Prüfung (TAPPV, 2006, §29)**

	<b>TIERÄRZTLICHE PRÜFUNG</b>
1	Tierhaltung und Tierhygiene
2	Tierschutz und Ethologie
3	Tierernährung
4	Klinische Propädeutik
5	Virologie
6	Bakteriologie und Mykologie
7	Parasitologie
8	Tierseuchenbekämpfung und Infektionsepidemiologie
9	Pharmakologie und Toxikologie
10	Arznei- und Betäubungsmittelrecht
11	Geflügelkrankheiten
12	Radiologie
13	Allgemeine Pathologie und Spezielle pathologische Anatomie und Histologie
14	Lebensmittelkunde (inklusive Lebensmittelhygiene)
15	Fleischhygiene
16	Milchkunde
17	Reproduktionsmedizin
18	Innere Medizin
19	Chirurgie und Anästhesiologie
20	Gerichtliche Veterinärmedizin, Berufs- und Standesrecht

Außerdem existieren neben den genannten Prüfungen noch Kontrollen der Lernfortschritte im Rahmen von Testaten. Diese finden in den Fächern Anatomie,

Biochemie und Physiologie regelmäßig statt und müssen jeweils vor der eigentlichen Physikumsprüfung bestanden sein. Eine Benotung erfolgt nicht. Die Termine und Themenschwerpunkte der Leistungsüberprüfungen werden den Studenten im Voraus bekannt gegeben. Durchgefallene Studenten müssen einen Wiederholungstermin vereinbaren.

Die Prüfungszeitpunkte und -formen der Fächer der Tierärztlichen Prüfung sind in Tab. 22 dargestellt. In einigen Fächern sind Teilprüfungen (TP) zu absolvieren.

**Tabelle 22: Prüfungszeitpunkte der Fächer der Tierärztlichen Prüfung (TIERÄRZTLICHE FAKULTÄT, 2011)**

Im 6. Semester	TP I Propädeutik
Nach dem 6. Semester	TP I+ II Klinische Propädeutik TP I Innere Medizin Radiologie Pharmakologie und Toxikologie Tierhaltung und -hygiene
Nach dem 7. Semester	TP II Innere Medizin TP I Reproduktionsmedizin TP I AVO (Arznei- und Betäubungsmittelrecht) TP I Milchkunde Bakteriologie und Mykologie Virologie Parasitologie Tierernährung Tierseuchenbekämpfung und Infektionsepidemiologie
Im 11. Semester	TP III Innere Medizin TP II Reproduktionsmedizin TP II AVO (Arznei- und Betäubungsmittelrecht) TP II Milchkunde TP I+II Chirurgie und Anästhesiologie Geflügelkrankheiten Fleischhygiene Lebensmittelkunde inkl. Lebensmittelhygiene Tierschutz und Ethologie Gerichtliche Veterinärmedizin und Berufs- und Standesrecht Allgemeine Pathologie und Spezielle pathologische Anatomie und Histologie

## **Prüfungstermine und Ladung zur Prüfung**

In der Regel werden die Prüfungstermine bereits einige Wochen im Voraus angekündigt, sodass den Studenten genug Zeit verbleibt, um sich vorzubereiten. Die TAppV fordert, die Studenten mit einer einwöchigen Vorlaufzeit und auf postalischem Weg über Prüfungstermine zu unterrichten (TAPPV, 2006, §12). Diese sind zeitnah zu den jeweiligen Lehrveranstaltungen festzusetzen. Als Zeitraum für deren Durchführung wird die vorlesungsfreie Zeit genannt, in welcher weder Pflichtlehrveranstaltungen noch Praktika zu stattfinden. Sie sollen im Regelfall beendet sein, bevor der Unterricht des neuen Semesters beginnt (TAPPV, 2006, §11).

## **Prüfungsgestaltung**

Die Prüfungen erfolgen in mündlicher oder schriftlicher Form, ebenfalls erlaubt ist die Durchführung von Multiple Choice Tests (PRÜFUNGS- UND STUDIENORDNUNG, 2011, §§10,12). Erfahrungsgemäß erfolgt ein Großteil der Prüfungen an der Tiermedizinischen Fakultät in München in mündlicher Form. Die TAppV sieht vor, dass bei dieser Art von Leistungskontrollen die Gruppenstärke der gleichzeitig zu prüfenden Studenten eine Anzahl von fünf nicht überschreitet. Außerdem ist es zulässig, die Inhalte eines Fachs in mehreren Teilprüfungen abzufragen (TAPPV, 2006, §10).

Dies ist üblich für klinische Fächer wie etwa Innere Medizin. In diesem Fach müssen die Studenten zunächst jeweils einen Multiple Choice Test über Krankheiten der Kleintiere nach dem sechsten und der Großtiere nach dem siebten Semester absolvieren. Das Ergebnis dieser beiden Prüfungen geht zur Hälfte in die Endnote des Fachs ein. Die restlichen 50 Prozent der Bewertung stellt die Note dar, die in einer dritten, mündlich-praktischen Prüfung erzielt wird. Diese erfolgte im Studienjahr 2011/2012 erstmals für alle Studenten als OSCE- Prüfung (siehe „Neue Prüfungsformen an der Tiermedizinischen Fakultät München“) in der Medizinischen Kleintierklinik.

## **Mitteilung der Prüfungsergebnisse**

Die Mitteilung der Prüfungsergebnisse erfolgt je nach Prüfungsform unterschiedlich: Während die Bewertungen mündlicher und praktischer Examen

in der Regel der gesamten Prüfungsgruppe im Anschluss an die Prüfung mitgeteilt werden, erfolgt die Notenbekanntgabe der schriftlichen und Multiple Choice Prüfungen auf der Fakultätshomepage anonym unter Angabe der Matrikelnummer (Rubrik „Prüfungsergebnisse“).

### **Neue Prüfungsformen an der Tiermedizinischen Fakultät München**

Im April 2011 wurde im Fach Parasitologie erstmals Gebrauch von einer elektronischen Prüfung gemacht. Diese fand in Form eines Multiple Choice Tests statt, bei dem jeweils nur eine der fünf Antwortmöglichkeiten korrekt war (TIERÄRZTLICHE FAKULTÄT, 2011). Zu beantworten waren 60 Fragen innerhalb von 90 Minuten.

In der Inneren Medizin werden im Fach Propädeutik Prüfungen im „Objective Structured Clinical Exam, OSCE“-Verfahren durchgeführt: Hierbei wird den Studenten eine der beiden Tiergruppen (Kleintiere und Pferd in der Innenstadt beziehungsweise Wiederkäuer, Schwein und Geflügel in Oberschleißheim) zugewiesen. In der Folge muss jeder Prüfling einzeln einen Parcours durch verschiedene Räume in der Klinik zurücklegen und dabei gewisse Aufgaben lösen (zum Beispiel das Auswerten eines EKGs). Dies muss jeweils in einer vorgegebenen Zeit erfolgen. Sobald die Zeit einer Station abgelaufen ist, ertönt ein Signal, welches auffordert, die nächste Einheit zu absolvieren.

### **Prüfungsversäumnis**

Kann ein Student eines triftigen Grundes wegen nicht an einer Prüfung teilnehmen, muss er den Vorsitzenden darüber in Kenntnis setzen. Es erfolgt eine Ladung zu einem erneuten Termin, welcher nicht als Wiederholungsprüfung gewertet wird. Im Falle einer Krankheit muss eine Prüfungsunfähigkeit ärztlich attestiert worden sein. Entsprechend ist für den Fall eines Prüfungsabbruchs oder -rücktritts seitens des Studenten vorzugehen. Stellt sich heraus, dass der Abwesenheit keine zwingenden Umstände zugrunde liegen, wird die Prüfung mit „nicht ausreichend“ bewertet (TAPPV, 2006, §12).



## **BEWERTUNG UND PRÜFUNGSWIEDERHOLUNG**

Für die Bewertung der im Rahmen der Prüfung abverlangten Leistungen stehen den Prüfern die Auszeichnungen „sehr gut“ (1), „gut“ (2), „befriedigend“ (3), „ausreichend“ (4) und „nicht ausreichend“ (5) zur Verfügung (TAPPV, 2006, §14). Es bedarf mindestens der Note „ausreichend“, um ein Fach zu bestehen (TAPPV, 2006, §16). Wird die Prüfung nicht erfolgreich abgelegt, so können maximal zwei Wiederholungsprüfungen pro Fach in Anspruch genommen werden, wobei der Drittversuch unter bestimmten Voraussetzungen hinsichtlich des Bewertungskomitees erfolgt. Dreimaliges Scheitern an der Prüfung führt zum endgültigen Nichtbestehen. Sie kann auch an keiner anderen Einrichtung erneut in Anspruch genommen werden (TAPPV, 2006, §17).

### **5.2.3 Zeugnis der Tierärztlichen Prüfung und Tierärztliche Approbation**

Zur Ausübung der tierärztlichen Tätigkeiten bedarf es der entsprechenden Approbation (BUNDESTIERÄRZTEORDNUNG, 2011). Im Anschluss an das erfolgreiche Absolvieren aller vorgesehenen Prüfungen und Praktika erhält man beim Prüfungsamt das Zeugnis über das Ergebnis der Tierärztlichen Prüfung. Hierin sind die Endnoten aller Fächer und die daraus errechnete Gesamtnote aufgelistet. Diese setzt sich zusammen aus dem arithmetischen Mittel aller 20 Prüfungsfächer.

Um die Approbation zu beantragen, muss der Anwärter der jeweils beauftragten Behörde des Bundeslandes, in welchem die Tierärztliche Prüfung bestanden wurde, das entsprechende Zeugnis, die Geburtsurkunde, ein amtliches Führungszeugnis und einen Identifikationsnachweis vorlegen. Diesen Unterlagen ist außerdem eine Erklärung über ein mögliches gerichtliches Strafverfahren oder staatsanwaltschaftliches Ermittlungsverfahren gegen die eigene Person, ebenso wie ein ärztliches Attest über die Eignung des Antragsstellers zur Ausübung des Berufs hinzuzufügen. Diese Bescheinigung und das amtliche Führungszeugnis dürfen zum Zeitpunkt des Einreichens nicht älter als einen Monat sein (TAPPV, 2006, §63). Die zuständige Institution für das Einreichen der Anträge für diejenigen, die den letzten Prüfungsabschnitt in München abgelegt haben, stellt die Regierung von Oberbayern dar. Nach einer mehrwöchigen Wartezeit erhält

man seine Approbationsurkunde postalisch (TAPPV, 2006, §64) und gegen Gebühr<sup>13</sup> zugestellt.

#### 5.2.4 Qualitätssicherung

An der Münchener Fakultät wird die Lehre durch den Studiendekan evaluiert. Dieser hat diesbezügliche Meinungen von Studenten zu berücksichtigen und unter anderem im Rahmen des so genannten Lehrberichts dem Fakultätsrat zu unterbreiten (BAYHSCHG, 2006, Art.30). Entsprechende schriftliche Befragungen der Studenten existieren für Vorlesungen, Kurse und Rotationen jeweils gesondert.

Bei der Durchführung der Befragung legt man darauf Wert, die Verteilung auf Dozenten, Semesterstufen und Winter- beziehungsweise Sommersemester ausgewogen zu gestalten. Die Ergebnisse werden vom Studiensekretariat ausgewertet. Wird ein einzelner Dozent evaluiert, erhält dieser im Anschluss die Bewertungen inklusive studentischer Kommentare per Post. Außerdem wird auf diesem Wege mitgeteilt, auf welcher Position man sich (anhand der sich aus der Evaluierung ergebenden Durchschnittsnote) im internen Ranking der Fakultät befindet. Die Liste ist anonym und gibt keinen Aufschluss über die restlichen bereits evaluierten Dozenten. Im Falle der Rotationsevaluierung lässt man die Ergebnisse den jeweiligen Kliniken zukommen.

Auf diese Weise können die entsprechenden Personen aus den ihnen bekannt gewordenen Stärken und Schwächen ihrer Lehrveranstaltung Informationen schöpfen und an einer Verbesserung arbeiten. Eine diesbezügliche Pflicht besteht jedoch nicht, auch ist im Falle einer negativen Evaluation nicht mit Sanktionen zu rechnen (HURLER, 2011). Studenten der Fakultät ist es möglich, Einsicht in die Evaluierungen im Studiensekretariat zu nehmen (TIERÄRZTLICHE FAKULTÄT, 2011).

---

<sup>13</sup> Derzeit ca. 150 Euro

### **Klinikinterne Evaluierungen**

Einige Kliniken führen im Rahmen der Rotation eigene Evaluierungen durch (zum Beispiel die Nutztierklinik und die Medizinische Kleintierklinik). Die Befragungsbögen werden von den Studenten gegen Ende des jeweiligen Blocks ausgefüllt. Erfahrungsgemäß wird geübte Kritik ernst genommen und oft werden bereits für die nächsten Rotationsstudenten Verbesserungsinitiativen ergriffen.

#### **5.2.5 Medien für das Selbststudium**

Neben den konventionellen Lehrunterlagen werden seitens der Fakultäten zum Teil neue Medien zum Selbststudium angeboten. Diese lassen sich entweder im Studienportal oder der Homepage des jeweiligen Instituts finden.

#### **Studienportal**

Viele Dozenten stellen den Studenten ihre Vorlesungsunterlagen online zur Verfügung. Diese lassen sich über die 2011 ins Leben gerufene elektronische Plattform „Studienportal“ abrufen. Der Zugang erfordert eine persönliche Kennung und schützt somit vor unberechtigtem Zugriff. Des Weiteren können die Studenten hier ihren (individuellen) Stundenplan und Termine einsehen und untereinander kommunizieren.

#### **Internetauftritt**

Die Klinik für Wiederkäuer zum Beispiel offeriert online verfügbare Skripten<sup>14</sup> zu unterschiedlichen Themen ihres Fachbereichs. Zusätzlich sorgt die Bereitstellung von Videosequenzen zu bestimmten Krankheitsbildern dafür, die Theorie mit der Klinik in Bezug zu setzen. Auch die Darstellung bestimmter Geräusche wie etwa das Klingeln einer Labmagenverlagerung sind Bestandteile dieses elektronischen Skriptes. Des Weiteren werden e-Learning CASUS Fälle angeboten. Diese zu absolvieren bleibt jedoch eingeschriebenen Studenten vorbehalten (KLINIK FÜR WIEDERKÄUER, 2011).

Das Institut für Tierernährung und Diätetik bietet an, die Ernährungsberatung in Form eines „virtuellen Praktikums“ kennenzulernen. Die Durchführung erfolgt an

---

<sup>14</sup> [www.rinderskript.net](http://www.rinderskript.net)

einem realen Patienten, welcher einer genauen Ernährungsanalyse durch den Praktikanten unterzogen wird. Die erhobenen Befunde und die mithilfe einer Software errechneten Fütterungsempfehlungen werden vor Beratung des Besitzers vom Institut verifiziert (LEHRSTUHL FÜR TIERERNÄHRUNG UND DIÄTETIK, 2011).

### **Skriptenverein**

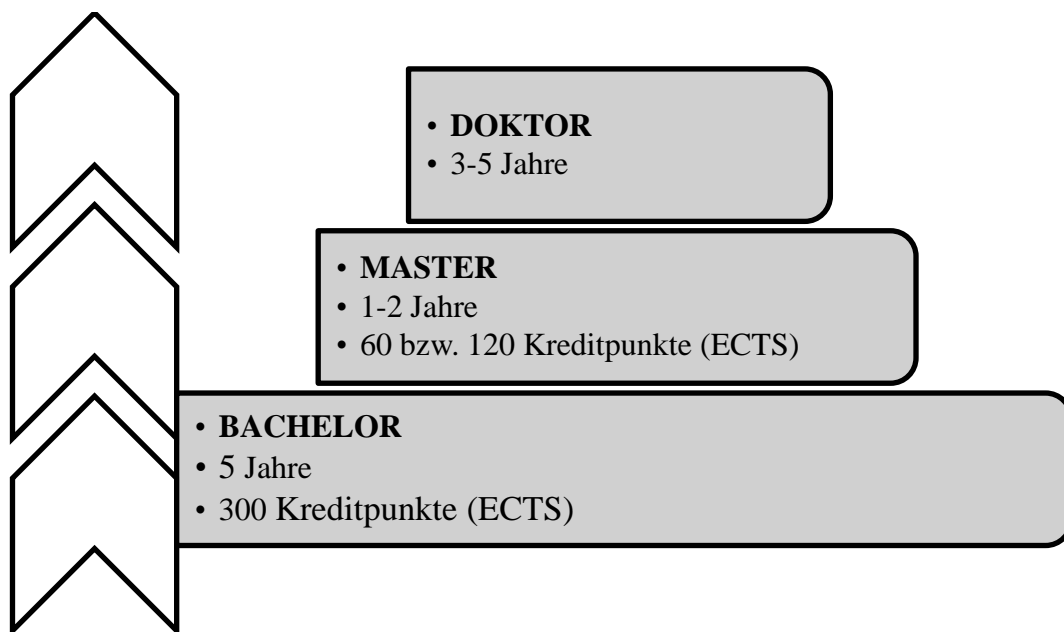
Die (studentische) Mitgliedschaft der „Studentenhilfe der tierärztlichen Fakultät der LMU München e.V.“ (so genannter Skriptenverein) macht es sich zu Aufgabe, gebundene Vorlesungsnotizen mit Ergänzungen aus der Literatur zu bestimmten Fächern und Tierarten an die Studenten zu verkaufen. Zuweilen sind diese vom jeweiligen Lehrstuhl (zum Beispiel vom Lehrstuhl für Milchhygiene) selbst verfasst.

### **Bibliothek**

Die Fakultät verfügt über eine Fachbibliothek, deren Werke (mit Ausnahme des Präsenzbestandes) bis zu vier Wochen entliehen werden dürfen. Eine zweimalige Verlängerung des Kontos ist möglich (persönlich oder online), sofern der jeweilige Titel nicht vorgemerkt ist. Außerdem erweitern internetfähige Computer und Arbeitsplätze das Angebot für das Selbststudium.

## 6 MASTER- UND PROMOTIONSSTUDIENGANG

Nach Absolvieren des Tiermedizinstudiums obliegt den Studenten die Entscheidung, direkt ins Berufsleben einzusteigen, oder sich zum Beispiel im Rahmen eines Master- oder Promotionsstudiengangs (sog. „Postgraduate-Studien“) weiterzubilden. Der Aufbau der universitären Ausbildungsstufen und der veranschlagten Dauer in Spanien für das Fach Tiermedizin ist Abb. 5 zu entnehmen.



**Abbildung 5: Zyklen der universitären Ausbildung (Tiermedizin, Zaragoza) (In Anlehnung an UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011r)**

### 6.1 Postgraduate Programme in Spanien und rechtliche Grundlagen

Die Fort- und Weiterbildungen im Rahmen eines Postgraduate-Studiums basieren auf dem *RD 1393/2007* und seiner Modifikation (*RD 861/2010*). In ihnen ist die Ordnung der universitären Lehre verankert. Weiterhin besitzt der *RD 1791/2010* über den Status eines Hochschulstudenten und der *RD 1509/2005* Gültigkeit. Der *RD 1509/2005* stellt Modifikationen des *RD 55/2005* über die Struktur der universitären Lehre und die offiziellen Bachelor-Studiengänge und des *RD 56/2005* über die offiziellen Postgraduate-Studiengänge dar.

### 6.1.1 Der „Máster Universitario“

Die Tiermedizinische Fakultät Zaragoza bietet seit dem Studienjahr 2007/2008 vier offizielle Masterstudiengänge an. Diese stehen denjenigen offen, die bereits über einen spanischen Universitätsabschluss oder einen vergleichbaren Abschluss verfügen (RD 1393/2007, 2007, Art.16). Das Masterstudium basiert auf dem European-Credit-Transfer-System (ECTS) (RD 1393/2007, 2007, Art.15). Seine Dauer ist abhängig von der Anzahl zu erwerbender Kreditpunkte und endet mit dem Erstellen einer Masterarbeit.

Der „*Máster Universitario*“ berechtigt dazu, ein Promotionsstudium anzutreten (RD 1393/2007, 2007, Art.19). Für jedes Promotionsstudium dienen jedoch unterschiedliche Masterabschlüsse als Zugangsvoraussetzung. Auch wünschen manche Institute, dass bestimmte Module während des Masterstudiums belegt wurden, um dort eine Dissertation anfertigen zu können (ORTEGA, 2011). Deshalb erscheint es sinnvoll, sich bereits vor der Immatrikulation in einen Masterstudiengang über die Zulassungsmodalitäten der Einrichtung, an der man promovieren will, zu informieren.

#### **Zielsetzung**

Ziel der Masterstudiengänge ist, dass die Studenten eine weiterführende spezialisierte oder multidisziplinäre Ausbildung erfahren, welche ihnen als Einstieg in die Forschung dienen kann (RD 1393/2007, 2007, Art.10).

#### **Die offiziellen Masterstudiengänge im Überblick**

Im Folgenden werden die unterschiedlichen Masterprogramme, die an der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza angeboten werden, vorgestellt. In Tab. 23 findet sich ein Überblick über die Studentenzahl im Studienjahr 2010/2011. Zu beachten ist, dass der Studiengang „Schweinegesundheit und -produktion“ in Kooperation mit der Universität in Lleida stattfindet und deshalb gesondert aufgeführt wird.

**Tabelle 23: Studentenanzahl in den Masterstudiengängen (2010/2011)****w=weiblich, m= männlich, (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011n)**

Masterstudiengang	Institut	m	w	total
Einführung in die Forschung im Bereich der tiermedizinischen Wissenschaft	Tiermedizinische Fakultät Zaragoza	13	19	32
Einführung in die Forschung im Bereich der Lebensmittelwissenschaft und -technologie	Tiermedizinische Fakultät Zaragoza	4	12	16
Tierernährung	Tiermedizinische Fakultät Zaragoza	10	8	18
<b>GESAMT</b>		<b>27</b>	<b>39</b>	<b>66</b>
Schweinegesundheit und -produktion	Zusammenschluss mit der Universität Lleida			26

#### 6.1.1.1 Master: Einführung in die Forschung im Bereich der tiermedizinischen Wissenschaft<sup>15</sup>

In diesem Masterprogramm werden theoretische und praktische Grundlagen vermittelt, um im Anschluss ein Promotionsstudium in verwandten Bereichen absolvieren zu können. Der Student soll nicht nur befähigt werden, die gängigen technischen Methoden in der veterinärmedizinischen Forschung anwenden zu können, auch soll die Durchführung einer wissenschaftlichen Literaturrecherche erlernt werden. Erworbene Kenntnisse müssen in der Forschungs-Abschlussarbeit („Trabajo fin de máster“), welche anschließend öffentlich präsentiert wird, umgesetzt werden. Gleichzeitig soll die Fähigkeit der Studenten gefördert werden, Entwicklung und Führung im staatlichen Sektor, in der Pharmaindustrie oder im Lebensmittelbereich zu übernehmen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011/2012a).

---

<sup>15</sup> „Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias“

### Voraussetzungen

Zulassungsbedingung stellt ein erfolgreich abgeschlossenes Studium der Tiermedizin (alternativ der Biologie oder der Agraringenieurwissenschaften) dar. Nach Abschluss anderer, ähnlicher Studiengänge entscheidet ein bestimmter Ausschuss („Comisión Académica del Máster“) über eine mögliche Zulassung (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011/2012a).

### Aufbau des Studiums

Insgesamt bedarf es einer Gesamtanzahl an 60 Kreditpunkten: Die Studenten müssen 45 ECTS durch das Absolvieren von Wahlpflichtfächern erbringen. Diese sind jeweils in verschiedene Module zusammengefasst und finden über die Dauer eines Semesters statt. Verpflichtend ist die Erstellung der Abschlussarbeit (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011/2012a). Module fassen Lehrveranstaltungen nach unterschiedlichen Themengebieten zusammen. Das Institut für Tierpathologie fordert, dass 30 ECTS in für diesen Bereich relevanten Modulen gesammelt wurden, um dort am Promotionsstudiengang teilnehmen zu können (ORTEGA, 2011). Der erfolgreiche Abschluss dieses Masterprogramms berechtigt zur Teilnahme an folgenden Promotionsstudiengängen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011/2012a):

- Tiermedizin und -gesundheit („Medicina y Sanidad Animal“)<sup>16</sup>
- Lebensmittelqualität, -sicherheit und -technologie („Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos“)
- Agrarwissenschaften und Umwelt („Ciencias Agrarias y del Medio Natural“)
- Tierische Produktion („Producción Animal“)<sup>17</sup>
- Medizin („Medicina“)<sup>18</sup>
- Biomedizin und Biotechnologie („Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas“)

---

<sup>16</sup> Unter der Voraussetzung, das Modul Tiergesundheit beziehungsweise Reproduktion, Medizin und Chirurgie des Tieres im Masterstudiengang belegt zu haben

<sup>17</sup> Unter der Voraussetzung, das Modul Tierzucht im Masterstudiengang belegt zu haben

<sup>18</sup> Für die Bereiche Anatomische Pathologie, Rechtsmedizin und Forensik und Toxikologie



### **6.1.1.2 Master: Einführung in die Forschung im Bereich der Lebensmittelwissenschaft und -technologie<sup>19</sup>**

Entsprechend der Zielsetzung des Masters „*Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias*“ soll den Studenten auch im Rahmen dieses Programms die nötige Theorie und Praxis für die Forschung in diesem Bereich vermittelt werden. Deshalb gelten die in Kap. 6.1.1.1 genannten Lehrinhalte (wissenschaftliche Informationsbeschaffung, Erlernen gängiger Techniken im jeweiligen Forschungsbereich) entsprechend. Außerdem sollen die Studenten auf dem Gebiet der Lebensmittelüberwachung, sowohl für den öffentlichen Bereich als auch für die landwirtschaftliche Industrie, solide ausgebildet werden (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011/2012b).

#### Voraussetzungen

Das Programm setzt einen erfolgreichen Abschluss (Bachelor oder Licenciatura) in einer experimentellen Wissenschaft, im Gesundheitswesen oder in einer höheren Ingenieurwissenschaft als Zulassungskriterium voraus (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011/2012b).

#### Aufbau des Studiums

Im Rahmen dieses Programms müssen 60 Kreditpunkte erzielt werden (45 ECTS in Wahlpflichtfächern, 15 ECTS für die Masterarbeit). Die Fächer dauern jeweils ein Semester und bestehen aus einer praktischen Ausbildung und aus einem theoretischen Teil, welcher zwischen 30-60% ausmacht. Eine Unterteilung in Module existiert nicht (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011/2012b). Dies ist auf die Spezifität des Studiengangs zurückzuführen (ORTEGA, 2011).

Der erfolgreiche Abschluss dieses Masterstudiengangs berechtigt die Studenten, am Promotionsstudiengang Lebensmittelqualität, -sicherheit und -technologie („Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos“) teilzunehmen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011/2012b).

---

<sup>19</sup> „*Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos*“

### 6.1.1.3 Master: Tierernährung<sup>20</sup>

Dieser Masterstudiengang soll den Studenten den aktuellen Stand der Forschung im Bereich der Tierernährung näher bringen. Dabei werden unter anderem Methoden und Techniken aufgegriffen, die für Nachhaltigkeit stehen.

Mit der Organisation der Lehre sind in diesem Fall das Institut für Landwirtschaft im Mittelmeerraum in Zaragoza (IAMZ), die Universität Zaragoza und die FEDNA (Spanische Stiftung für die Weiterentwicklung der Tierernährung) betraut. Unterstützung erhalten sie durch die Polytechnische Universität Madrid (UPM) (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

#### Voraussetzungen

Die Anforderungen umfassen neben einem abgeschlossenen Studium der Tiermedizin oder eines verwandten Gebiets ein fundiertes Wissen in Physiologie, Biologie und Statistik. Bei der Auswahl der Bewerberschaft werden deren Kompetenzen in Französisch und Englisch berücksichtigt, da gängige Literatur in diesen drei Sprachen zur Verfügung steht (IAMZ, 2011).

#### Aufbau des Studiums

Dieses Masterprogramm umfasst 120 Kreditpunkte und eine Dauer von zwei Jahren Vollzeitstudium. Der erste Teil der Ausbildung (60 ECTS) beinhaltet Vorlesungen und Praktika, angeleitete Arbeiten und ein berufsbezogenes Praktikum und erfolgt im IAMZ und in der Universität Zaragoza. Falls gewünscht, kann nur dieser Abschnitt durchlaufen werden. Dies wird vom Internationalen Zentrum für agrarwissenschaftliche Studien im Mittelmeerraum (CIHEAM) als Weiterbildung zertifiziert. Im zweiten Teil (60 ECTS) wird die Abschlussarbeit erstellt. Nach erfolgreichem Abschluss dieses Studiums verleiht die Universität Zaragoza den Masterabschluss, das CIHEAM händigt den „*Master of Science*“ aus.

Dieser Masterabschluss berechtigt, sich um Zulassung im Promotionsstudiengang Tierproduktion zu bewerben.

---

<sup>20</sup> „*Máster Universitario en Nutrición Animal*“

Teilnehmer am Masterstudiengang Tierernährung, die aus den Mitgliedsstaaten der CIHEAM stammen, können Stipendien zur Deckung der Studiengebühren und Reisekosten, sowie die Übernahme der Unterhaltskosten in einem Studentenwohnheim erhalten (IAMZ, 2011).

#### **6.1.1.4 Master: Schweineproduktion und -gesundheit<sup>21</sup>**

Im Masterprogramm Schweineproduktion und -gesundheit soll Fachpersonal in diesem Bereich ausgebildet werden. Der Lehrplan sieht neben allgemeinen Inhalten (Aufzucht, Fütterung, Handling und Ernährung) die Behandlung von Individual- und Gruppenkrankheiten, Präventivmaßnahmen und die Erzeugung und Überwachung von Lebensmitteln tierischen Ursprungs vor (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

##### Voraussetzungen

Die favorisierte Bewerbergruppe stellen Tiermediziner und Agraringenieure dar, die ihr Wissen in der Schweineproduktion vertiefen möchten. Neben der akademischen Leistung werden bei der Auswahl unter anderem Erfahrungen auf diesem Gebiet berücksichtigt (MÁSTER PORCINO, 2011).

##### Aufbau des Studiums

Die Studenten müssen 60 ECTS aus fünf unterschiedlichen Modulen sammeln. Die Organisation ist so ausgelegt, dass nur die Hälfte der Veranstaltungen eine Anwesenheit erfordert. Diese finden in Form von Vorlesungen und Kursen zweimal wöchentlich statt, die restlichen Tage der Woche sind für Praktika in Unternehmen oder landwirtschaftlichen Betrieben reserviert. Alternierend dazu stehen ihnen freie Wochen für das Selbststudium und das Anfertigen der Abschlussarbeit zur Verfügung. Dieser Master wird in Zusammenarbeit der Universitäten Lleida, Zaragoza, Barcelona und Madrid organisiert (MÁSTER PORCINO, 2011).

Im Anschluss stehen den Absolventen die Promotionsstudiengänge Tiermedizin und -gesundheit oder Tierproduktion offen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011r).

---

<sup>21</sup> „Máster Universitario en Sanidad y Producción Porcina“

**6.1.1.5 Master: Öffentliches Gesundheitswesen<sup>22</sup>**

Der Master im Öffentlichen Gesundheitswesen soll aus Gründen der Vollständigkeit kurz beleuchtet werden. Es handelt sich hierbei um eine Weiterbildung, die unter anderem Tiermedizinern nach dem Studium offen steht. Bezüglich der Lehre kooperieren die Fakultäten der Tiermedizin und Medizin, ebenso wie eine Hochschule für Gesundheitswissenschaften („Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud“). Da das Institut der Humanmedizin für diesen Studiengang verantwortlich ist, wird dieser gesondert von den anderen vier Masterstudiengängen, die an der Tiermedizinischen Fakultät angeboten werden, aufgeführt (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011).

Diese Ausbildung soll praktische Interessen und Forschungsbelange gleichermaßen umfassen. Die benötigten 60 ECTS dieses Programms sind aufgeteilt auf Pflicht- (34 ECTS) und Wahlpflichtfächer (12 ECTS) und die Masterarbeit (14 ECTS). Die Pflichtfächer finden im ersten Semester statt, das zweite Semester hingegen besteht aus Wahlpflichtfächern zu je zwei ECTS.

Analog zu den Masterstudiengängen, die direkt an der Tiermedizinischen Fakultät angeboten werden, kann im Anschluss ein Promotionsstudium begonnen werden (FMZ, 2011/2012).

**ZULASSUNG UND IMMATRIKULATION**

Im Gegensatz zur Bewerbung um einen Studienplatz in einem Bachelor-Studiengang (siehe Kap. 3), bei dem grundsätzlich ein zweistufiges Verfahren der Platzvergabe durchlaufen werden muss (Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung und Zulassung), kann die Zulassung im Masterstudiengang direkt beantragt werden. Voraussetzung ist ein offizieller spanischer Universitätsabschluss oder ein innerhalb des Europäischen Hochschulraums erworbener, äquivalenter Abschluss, der im Ausstellungsland zur Aufnahme eines Masterstudiums berechtigt (RD 1393/2007, 2007, Art.16).

---

<sup>22</sup> „Máster en Salud Pública“

### **Ablauf der Zulassung**

Die Zulassung zu einem Masterstudiengang erfolgt zwischen Juni und Juli, eine zweite Zulassungsfrist schließt sich im September an, falls noch freie Stellen zu besetzen sind. Der Zulassungsantrag ist im Sekretariat der Universität oder online vorzulegen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011n). Vor der Immatrikulation muss das Zertifikat über das Bestehen eines Fremdsprachentests des Niveaus B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens vorliegen (siehe Kap. 5.1.3) (ACUERDO DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 2011, 2011).

### **Platzvergabe**

Mitte Juli beziehungsweise Ende September werden die Kandidaten, die sich erfolgreich um eine Zulassung beworben haben, offiziell in Aushängen der jeweiligen Institute bekannt gegeben. Die Einschreibung wird entsprechend der veröffentlichten Fristen im Sekretariat des Zentrums vorgenommen, an dem der Antrag auf Zulassung eingereicht wurde (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011n).

### **Immatrikulation**

Die vier Masterstudiengänge an der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza befinden sich in Kategorie 1 des „*Grado de experimentalidad*“, in welcher die Gebühren für eine Erstimmatrikulation 31 Euro pro Kreditpunkt betragen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011g). Die Gesamtpauschale berechnet sich folglich aus der Anzahl der Kreditpunkte aller Fächer. Der Mindestpreis der Einschreibung beträgt 339 Euro, inbegriffen ist das Recht auf zwei Prüfungsversuche pro Fach (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011n).

### **Studienplatzangebot**

Bestehende Kapazitäten für das Studienjahr 2011/2012 in den unterschiedlichen Masterstudiengängen sind Tab. 24 zu entnehmen.

**Tabelle 24: Studienplatzangebot in den Masterstudiengängen (2011/2012)  
(UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011n)**

Masterstudiengang	Plätze
Einführung in die Forschung im Bereich der tiermedizinischen Wissenschaft	40
Einführung in die Forschung im Bereich der Lebensmittelwissenschaft und -technologie	40
Tierernährung	30
Schweinegesundheit und -produktion	25

### Ablauf

Das akademische Jahr umfasst zwei Semester zu je 20 Wochen (ACUERDO DE 14 DE JUNIO DE 2011, 2011, Art.17).

### Bewertung und Abschluss des Masterstudiengangs

Die Notenskala ist identisch mit der im Bachelor-Studiengang (siehe Tab. 18). Um ein Fach zu bestehen, benötigt man jeweils mindestens die Beurteilung „bestanden“ („aprobado“). Die Art der Leistungsbeurteilung ist kursspezifisch und wird den Studenten zu Beginn des akademischen Jahres erläutert. Generell erfolgt sie anhand von Arbeiten, die über den Kurs hinweg durchgeführt werden. Außerdem wird bei der Notenvergabe für gewöhnlich die Anwesenheitsquote berücksichtigt. Mit Abschluss des Masters erhalten die Studenten den „*Título de Máster*“, der keine Bewertung beinhaltet. Allerdings kann man eine Notenübersicht mit den Leistungen in den unterschiedlichen Fächern beantragen (ORTEGA, 2011). Analog zum Bachelor-Studiengang existiert eine „*Matrícula de Honor*“ (siehe Kap. 5.1.6).

#### 6.1.2 „Títulos propios“

Neben dem „*Máster Universitario*“ (siehe Kap. 6.1.1) bietet die Universität Zaragoza so genannte „*Títulos propios*“ (zu Deutsch „eigene Titel“) an. Darunter versteht man Fort- und Weiterbildungen nach Abschluss des Studiums in sehr unterschiedlichen Bereichen. Das Angebot umfasst Master- und

Postgraduatestudiengänge („Estudios Propios de Máster o de Postgrado“) und Spezialisierungsdiplome („Diplomas de Especialización“). Diese Masterstudiengänge umfassen mindestens 50 ECTS und dienen wie auch der Postgraduatestudiengang (mindestens 20 ECTS) der Weiterbildung in einem bestimmten Bereich. Spezialisierungsdiplome sind zur Fortbildung im Berufsleben konzipiert und sind mit mindestens 12 Kreditpunkten von überschaubaren Dimensionen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011p).

Im Unterschied zu den offiziellen Studiengängen kann die jeweilige Universität diese „Títulos propios“ autonom kreieren und im Besonderen Fachgebiete berücksichtigen, die bisher nicht erfasst werden. Nach Absolvieren einer derartigen Weiterbildung erhält man den entsprechenden Abschluss durch die Universität Zaragoza verliehen.

Im Folgenden werden zwei im Rahmen der Títulos propios angebotenen Programme kurz vorgestellt, die für zukünftige Praktiker von besonderem Interesse sein könnten. Innerhalb eines akademischen Jahres kann an der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza der Master im Bereich der Kleintierklinik („Clínica de pequeños animales“) oder der Pferdeklinik („Clínica equina“) erworben werden.

Der Master im Bereich der Kleintierklinik hat zum Ziel, Wissen und Fertigkeiten für eine praktische Berufsausübung zu vermitteln. Es müssen 60 ECTS erreicht werden, die sich in folgende obligatorische Teilgebiete aufgliedern: Innere Medizin, Notfall- und Intensivmedizin, diagnostische Probenahme und Chirurgie, ebenso wie Anästhesiologie (inklusive Pathologischer Chirurgie). Ergänzend muss gruppenweise an einem Rotationssystem durch die Klinik teilgenommen werden.

Das Programm im Pferdebereich (66 ECTS) soll ebenfalls auf die Belange eines klinisch tätigen Tierarztes vorbereiten. Alle Lehrveranstaltungen sind auf verpflichtender Basis und umfassen neben der Arbeit in der Pferdepraxis, auch Notdienste und eine Abschlussarbeit. Außerdem muss ein externes Klinikpraktikum absolviert werden (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011q).

### 6.1.3 Promotionsstudium

Um einen Dokortitel in an der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza zu erlangen, muss ein zugehöriges Promotionsstudium („doctorado“) absolviert werden. Dieses stellt die höchste Form der universitären Ausbildung dar und bietet je nach persönlichen Interessen unterschiedliche Gestaltungsmöglichkeiten.

#### **Geschichte des Promotionsstudiums an der Fakultät Zaragoza**

Das „*Ley de Instrucción Pública*“ von 1857 sah bereits vor, dass die Universitäten die akademischen Grade Licenciatura und den Dokortitel verleihen durften. Allerdings durfte die Gelegenheit, die Doktorwürde zu erwerben nur denen zuteilwerden, die mindestens die Hälfte aller Fächer des vorangehenden Studiums mit der Bewertung „hervorragend“ („sobresaliente“) abgeschlossen hatten. Die Anfertigung einer Doktorschrift war jedoch nicht vorgeschrieben. Erst ab dem Jahr 1921 konnte u.a. die Universität Zaragoza frei über die Modalitäten bezüglich der Erlangung dieses Titels entscheiden.

Während der Franco-Ära wurde am 29. Juli 1943 das „*Ley de Ordenación Universitaria*“ erlassen, welches für lange Zeit Angelegenheiten der Universitäten und Fakultäten, wie die Promotionsstudien, regelte. Im selben Jahr erfolgte der Übergang der Veterinärschule Zaragoza in eine Fakultät. Am 7. Juli 1944 wurde per Dekret erlassen, dass ihr nun u.a. die Verleihung des Dokortitels oblag. Das Promotionsstudium umfasste zwei aufeinanderfolgende Semester (so genannte Cuadrimester) und bestand aus vier „monographischen Kursen“. Die korrespondierenden Fachgebiete sollten durch die Fakultät ausgewählt werden und aus den Bereichen Veterinärgeschichte, angewandte Mikrobiologie, exotischer Epizootiologie, höhere Genetik und Biometrie, vergleichende Pathologie und chemische Analyse stammen.

Gleichzeitig oder im Anschluss an das Promotionsstudium musste eine Dissertation („tesis doctoral“) verfasst werden. Nach Annahme der Arbeit wurde sie öffentlich verteidigt. Die Bewertung mit den Noten hervorragend („sobresaliente“), bemerkenswert („notable“) und bestanden („aprobado“) erfolgte in einer privaten Sitzung. Zwar wurden bereits für das Studienjahr 1948/1949 die



ersten Kurse für das Promotionsstudium eingeführt, jedoch liefen diese erst ein Jahr später (1949/1950) erfolgreich an.

Erteilt wurden Lehrveranstaltungen in Physikalischer Chemie des kolloidalen Zustands („Química física del estado coloidal“), Vergleichender Pathologie („Patología comparada“), Bakteriologie der Milch („Bacteriología de la leche“), Endokrinologie („Endocrinología“) und Chemotherapie („Quimioterapia“). Die 14 eingeschriebenen Studenten (von denen nach ihrem Abschluss die Hälfte als Dozenten und Professoren an der Fakultät tätig waren), mussten die Zahlung von 565 spanischen Peseten (umgerechnet etwa 3,40 Euro<sup>23</sup>) für Kurs- und Prüfungsgebühren leisten.

Ein herausragendes Ereignis stellte im akademischen Jahr 1953/1954 die erstmalige Immatrikulation zweier Vertreterinnen des weiblichen Geschlechts dar. Genau 30 Jahre später, 1983/1984, waren bereits 29 Frauen immatrikuliert, die Gebühren für die vier obligatorischen Kurse waren inzwischen auf 36.900 spanische Peseten (umgerechnet etwa 222 Euro) angestiegen.

Ein königlicher Erlass (185/1985, 23. Januar) führte außerdem zur Vergrößerung des Kursangebotes, um den Studenten in Hinblick auf ihre beruflichen Interessen eine angemessene Auswahl an Themen zur Verfügung zu stellen. 1986/1987 erschien ein neues Gesetz, welches das Promotionsstudium auf ein Kreditpunktesystem umstellte und somit das obligatorische Absolvieren von vier Kursen ablöste.

Änderungen umfassten unter anderem die Verlängerung des Studiums auf ein Minimum von zwei Jahren und die Übertragung der akademischen Verantwortung und Überwachung bezüglich eines bestimmten Promotionsstudiums auf den jeweiligen Fachbereich. Dieser war befugt, die obligatorischen und optativen Kurse und Seminare am eigenen Institut oder an anderen Einrichtungen, die im Rahmen des jeweiligen Promotionsstudiums belegt werden mussten, zu bestimmen (PIQUER & GARCÍA, 2000).

---

<sup>23</sup> Unter Annahme, dass einem Euro 166,39 spanische Peseten entsprechen.

## **Gesetzliche Grundlagen**

Das offizielle Promotionsstudium wird durch den RD 99/2011 geregelt. Weiterhin finden die Bestimmungen des RD 1393/2007, welcher die Ordnung der universitären Lehre definiert und seine Modifikation (RD 861/2010) Anwendung. Im „*Acuerdo de 17 de diciembre de 2008*“ findet sich das Regelwerk über Doktorarbeiten an der Universität Zaragoza.

## **Allgemeine Grundlagen zum Promotionsstudium**

Die Universität Zaragoza bietet Promotionsstudiengänge an, welche dem dritten Zyklus der universitären Ausbildung zuzurechnen sind. Diese zielen darauf ab, profunde Kenntnisse und Fähigkeiten in verschiedenen Forschungstechniken zu vermitteln (RD 99/2011, 2011, Art.1, 2). Neben dem Belegen von Kursen und Seminaren muss eine Doktorarbeit angefertigt und öffentlich verteidigt werden. Erst nach erfolgreichem Abschluss darf der Dokortitel („Doctor o Doctora por la Universidad de Zaragoza“) getragen werden (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011r). Mit Deutschland existiert ein Abkommen, welches unter anderem die reziproke Anerkennung von Dokortiteln im jeweiligen Gastland für akademische Belange vorsieht (ÄQUIVALENZABKOMMEN, 1995, Art.3).

Das Promotionsprogramm besteht aus zwei Abschnitten, einer Ausbildungsphase und einer Forschungsphase (RD 1393/2007, 2007, Art.18). Der erste Teil besteht im Abschluss eines „*Máster Oficial Universitario*“. Der zweite Part entspricht der eigentlichen Forschungsarbeit und umfasst die Anfertigung der Dissertation und ihre Verteidigung (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011r). Der Dokortitel stellt einen offiziellen Abschluss dar und ist in ganz Spanien gültig (RD 99/2011, 2011, Art.1). Dieser Grad berechtigt zur Lehre und Forschung (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011o). Beginnend mit der Zulassung zu diesem dritten Ausbildungszyklus bis zur Verteidigung der Doktorarbeit überschreitet die Dauer des Promotionsstudiums drei Jahre Vollzeitstudium im Regelfall nicht. Auf Antrag kann ein Teilzeitstudium von längstens fünf Jahren bewilligt werden. Unterbrechungen des Studiums wegen Krankheit oder Schwangerschaft werden nicht mit berechnet (RD 99/2011, 2011, Art.3).

## **ZULASSUNG ZUM PROMOTIONSSTUDIUM UND IMMATRIKULATION**

Bewerbungsberechtigt sind nur diejenigen, die bereits einen „*Máster Oficial Universitario*“ oder einen äquivalenten Abschluss (im Rahmen des Europäischen Hochschulraums) erworben haben. Auch können aus Drittländern stammende Kandidaten einen Antrag auf Zulassung stellen, immer unter der Voraussetzung, dass ihr Abschluss im Heimatland das Anrecht auf das Absolvieren dieses Programms gibt (RD 1393/2007, 2007, Art.19).

### **Immatrikulation**

Die Immatrikulationsmodalitäten sind denen des Masters ähnlich. Die Darstellung bleibt Spezialliteratur vorbehalten. Die Doktoranden müssen über alle Semester bis zur Verteidigung ihrer Doktorarbeit eingeschrieben bleiben und entsprechende Gebühren begleichen (RD 1393/2007, 2007, Art.20).

## **PROMOTION**

Der Status des Doktoranden richtet sich nach dem RD 1791/2010.

### **Zulassung des Forschungsprojekts**

Der Doktorand muss im Anschluss an seine Immatrikulation ein Dokument („*Proyecto de tesis doctoral*“) ausfüllen, in welchem persönliche und akademische Daten erfasst werden. Auch muss darin erklärt werden, welchen Titel die Arbeit tragen soll und in welcher Sprache die Erstellung und die Verteidigung jeweils erfolgen werden. Hierbei kann jede der in der Europäischen Union üblichen Sprachen Anwendung finden. Der Promotionsausschuss entscheidet über die Genehmigung des Projekts (ACUERDO DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008, 2008, Art.2).

### **Betreuung eines Doktoranden**

Nach der Zulassung des Doktoranden wird ihm vom jeweiligen akademischen Ausschuss ein Tutor zugeteilt. Dieser ist selbst im Besitz eines Dokortitels und verfügt über Erfahrung auf dem Forschungssektor. Sprechen triftige Gründe seitens des Doktoranden gegen den Betreuer, kann die Kommission einen Ersatz

bestimmen. Spätestens nach Verstreichen einer sechsmonatigen Frist nach der Immatrikulation wird dem Doktoranden der Direktor der Doktorarbeit („director de tesis doctoral“) zugewiesen, welcher mit dem Betreuer identisch sein kann (RD 99/2011, 2011, Art.11). Unter Umständen können auch zwei Direktoren beauftragt werden. Es muss in jedem Falle ein beidseitiges Einvernehmen über die Leitung bestehen (ACUERDO DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008, 2008, Art.3).

### **Aufgaben des Doktoranden vor der Dissertationserstellung**

Innerhalb des ersten Jahres müssen die Doktoranden einen Forschungsplan verfasst haben, welcher die vorgesehene Methodik erläutert und die Ziele herausgestellt. Dieser ist mit einem Zeitplan und den zur Verfügung stehenden Mitteln zu versehen. Zudem erhalten sie ein Dokument („documento de actividades“), in welchem alle Tätigkeiten und Fortschritte des Doktoranden festgehalten werden. Dieses wird zusammen mit den vom Betreuer und dem Direktor verfassten Gutachten und dem Forschungsplan jährlich kontrolliert und bewertet. Im Falle einer Negativbescheinigung kann nicht in das nächsthöhere Jahr des Programms vorgerückt werden. Wenn sich alle Beteiligten einverstanden erklären, kann der Doktorand in diesem Fall innerhalb einer halbjährlichen Frist und nach Erstellung eines neuen Forschungsplans erneut evaluiert werden. Abermaliges Scheitern führt zum endgültigen Ausschluss aus dem Promotionsprogramm (RD 99/2011, 2011, Art.11).

### **DISSERTATION**

Die Dissertation stellt eine vom Doktoranden erarbeitete, originale Forschungsarbeit in einem beliebigen Bereich dar (RD 1393/2007, 2007, Art.21). Mit ihrer Erstellung endet der dritte Zyklus der Hochschulausbildung. Ab diesem Zeitpunkt soll der Doktorand befähigt sein, selbstständig im Bereich der Forschung, Entwicklung und Innovation tätig zu sein (RD 99/2011, 2011, Art.13).

Sobald die Dissertation fertig gestellt ist, legt der Doktorand den Verantwortlichen des Programms ein bestimmtes Dokument („Impreso de Admisión a Trámite de la Tesis doctoral“) zusammen mit zwei gebundenen Ausfertigungen und der elektronischen Form der Arbeit vor. Außerdem müssen

zusätzlich ein Bericht<sup>24</sup> des Direktors und zwei Exemplare über den Vertrag der Abtretung der Ansprüche auf die Doktorarbeit existieren, um sie digital zu verwahren. Hierfür stehen die Plattformen „*Red de Universidad de Zaragoza*“ oder „*TESEO*“<sup>25</sup> zur Verfügung (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011r).

Innerhalb von zehn Tagen nach Einreichen der Arbeit muss entschieden werden, ob die Dissertation angenommen wird. Im positiven Fall überlassen die Verantwortlichen die entsprechenden Unterlagen dem Promotionsausschuss („*Comisión de Doctorado*“). Wird die Anerkennung verweigert, werden der Doktorand und sein Direktor darüber in Kenntnis gesetzt. Sie können ihr Gesuch innerhalb von sieben Vorlesungstagen beim Promotionsausschuss stellen. Dieser Ausschuss muss anschließend innerhalb der gleichen Frist eine Entscheidung fällen (ACUERDO DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008, 2008, Art.5).

Mit der Annahme der Dissertation wird ihre Zulassung auf der Universitätshomepage bekannt gegeben. Von diesem Zeitpunkt an wird die Arbeit veröffentlicht und innerhalb einer Frist von 15 Vorlesungstagen kann jede Person mit Dokortitel eventuelle Auffälligkeiten der Kommission mitteilen (ACUERDO DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008, 2008, Art.6). 30 Tage nachdem diese Präsentation der Arbeit eingestellt wurde und unter der Voraussetzung, dass die notwendigen Unterlagen vorliegen, muss die Entscheidung über eine Zulassung zur Disputation erfolgen (ACUERDO DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008, 2008, Art.7).

Fällt dieser Beschluss zugunsten des Doktoranden aus, müssen den Verantwortlichen des Programms zeitnah sieben weitere Exemplare der Dissertation mit Lebenslauf ausgehändigt werden. Diese werden mit einer gewissen Vorlaufzeit an den Disputationsausschuss übergeben (ACUERDO DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008, 2008, Art.8). Gleichzeitig mit der Erteilung der Genehmigung, die Doktorarbeit öffentlich verteidigen zu dürfen, wird das Bewertungsgremium einberufen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011r). Ab diesem Zeitpunkt muss es innerhalb von vier Monaten tagen (ACUERDO DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008, 2008, Art.11).

---

<sup>24</sup> Der Bericht enthält die Feststellung, dass es sich um das anfangs genehmigte Projekt handelt

<sup>25</sup> Entwickelt vom Secretaría del Consejo de Universidades del Estado

## **DISPUTATION**

Die Disputation findet in einem öffentlichen Rahmen statt (ACUERDO DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008, 2008, Art.12). Die einberufene Kommission nimmt die Bewertung der Arbeit vor (RD 1393/2007, 2007, Art.21).

### **Benotung**

Die Prüfungskommission legt die Bewertung der Doktorarbeit fest: „*No apto*“ steht für eine nicht geeignete Leistung, „*aprobado*“ für bestanden (RD 99/2011, 2011, Art.14). Erhält der Doktorand für seine Dissertation die Bestnote, so darf das Komitee unter bestimmten Voraussetzungen den Zusatz „*cum laude*“ verleihen (RD 1393/2007, 2007, Art.21).

### **Bewertungsgremium**

Das Gremium setzt sich aus fünf Amtsträgern und zwei Stellvertretern zusammen (ACUERDO DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008, 2008, Art.9). Alle Mitglieder des Disputationsausschusses müssen im Besitz eines Dokortitels sein und über Erfahrung im Forschungsbereich verfügen. Maximal zwei unter ihnen dürfen Angehörige der Universität sein, die die Auszeichnung verleiht (RD 1393/2007, 2007, Art.21). Der Direktor der jeweiligen Doktorarbeit darf grundsätzlich nicht in diesem Ausschuss sitzen (ACUERDO DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008, 2008, Art.9).

Es obliegt dem Promotionsausschuss, die Angehörigen dieses Gremiums zu benennen und ihnen die Funktionen des Präsidenten, des Sekretärs, der drei Ausschussmitglieder und der beiden Stellvertreter zuzuschreiben. Das Präsidialamt wird bei gegebenem Anlass vom ersten Stellvertreter, die Rolle des Sekretärs vom zweiten Stellvertreter übernommen. Bei Ausfall eines anderen Ausschussmitglieds ersetzen sie diese gemäß ihrer Rangabfolge (ACUERDO DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008, 2008, Art.10).

## **VERLEIHUNG DER DOKTORWÜRDE**

Sobald die Doktorprüfung erfolgreich absolviert wurde, leitet die Universität die Archivierung der Dissertation in die Wege und lässt dem Ministerium für Erziehung und Wissenschaft ein Exemplar zukommen (RD 1393/2007, 2007, Art.21).

### **Europäischer Doktor („Doctor europeo“)**

Der Dokortitel mit dem Zusatz „europäisch“ darf verliehen werden, wenn der Doktorand während des Promotionsstudiums mindestens drei Monate an einer Ausbildungsstätte oder Forschungseinrichtung in einem anderen Mitgliedsland der EU tätig war. Aufenthalt und Dienst müssen von der Heimatuniversität anerkannt werden. Zudem müssen Teile der Dissertation, zumindest aber das Resümee und die Schlussfolgerungen auf einer in Spanien nicht gesprochenen Sprache verfasst sein.

Darüber hinaus müssen Informationen von genauer spezifizierten Experten aus nicht-spanischen Mitgliedsländern in diese Arbeit eingebracht sein (RD 1393/2007, 2007, Art.22). Die Verteidigung der Arbeit erfolgt an der Heimatuniversität des Doktoranden (ACUERDO DE 17 DE DICIEMBRE DE 2008, 2008, Art.15).

Für den Erwerb des Internationalen Doktors („Doctor internacional“) gelten sehr ähnliche Voraussetzungen. Diese sind Art. 15 des RD 99/2011 zu entnehmen.

### **Angebotene Promotionsstudiengänge**

Tab. 25 enthält eine Übersicht zu aufeinander abgestimmten Master- und Promotionsstudiengängen. Dabei ist zu beachten, dass unterschiedliche Masterstudiengänge, auch aus anderen Bereichen als der Tiermedizin, zum selben Promotionsstudiengang führen können.

**Tabelle 25: Korrespondierende Master- und Promotionsstudiengänge  
(UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011n)**

Promotionsstudium	Masterstudium
Lebensmittelqualität, -sicherheit und -technologie („Calidad, Seguridad y Tecnología de los Alimentos“)	Einführung in die Forschung im Bereich der Lebensmittelwissenschaft und -technologie („Iniciación a la Investigación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos“)
	Einführung in die Forschung im Bereich der tiermedizinischen Wissenschaft („Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias“)
	Öffentliches Gesundheitswesen („Salud Pública“)
Agrar- und Umweltwissenschaften („Ciencias Agrarias y del Medio Natural“)	Einführung in die Forschung im Bereich der tiermedizinischen Wissenschaft („Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias“)
	Einführung in Agrar- und Umweltwissenschaften („Iniciación a la Investigación en Ciencias Agrarias y del Medio Natural“)
Tiergesundheit und -medizin („Medicina y Sanidad Animal“)	Einführung in die Forschung im Bereich der tiermedizinischen Wissenschaft („Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias“)
	Schweineproduktion und -gesundheit („Sanidad y Producción Porcina“)
	Öffentliches Gesundheitswesen („Salud Pública“)
Tierproduktion („Producción Animal“)	Einführung in die Forschung im Bereich der tiermedizinischen Wissenschaft („Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias“)
	Schweineproduktion und -gesundheit („Sanidad y Producción Porcina“)
	Tierernährung („Nutrición Animal“)



Biochemie und Molekular- und Zellbiologie („Bioquímica y Biología Molecular y Celular“)	Einführung in die Forschung im Bereich der tiermedizinischen Wissenschaft („Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias“)
	Molekular- und Zellbiologie („Biología molecular y celular“)
Medizin („Medicina“)	Einführung in die Forschung im Bereich der tiermedizinischen Wissenschaft („Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias“)
	Öffentliches Gesundheitswesen („Salud Pública“)
	Einführung in die medizinische Forschung („Iniciación a la Investigación en Medicina“)
	Die Abhängigkeit des Wachstums und der Entwicklung von Genetik, Ernährung und Umwelt („Condicionantes genéticos, nutricionales y ambientales del crecimiento y desarrollo“)
	Nachhaltige Chemie („Química sostenible“)
	Soziale Altersforschung („Gerontología Social“)
Biomedizin und -technologien („Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas“)	Einführung in die Forschung im Bereich der tiermedizinischen Wissenschaft („Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias“)
	Einführung in die medizinische Forschung („Iniciación a la Investigación en Medicina“)
	Biomedizinische Ingenieurwissenschaft („Ingeniería Biomédica“)
	Wissenschaft um Krankenstationen („Ciencias de la Enfermería“)
	Molekular- und Zellbiologie („Biología molecular y celular“)

## **6.2 Promotion in Deutschland**

„Die Promotion dient dem förmlichen Nachweis der Befähigung zu selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit“ (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §1) und wird mit der Verleihung der Doktorwürde honoriert. In der Tierärztlichen Prüfung müssen die Kandidaten normalerweise eine Gesamtnote von mindestens 3,00 erzielt haben, um eine Promotion anstreben zu können (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §4). Jedes Promotionsvorhaben ist dem Vorsitzenden des Promotionsausschuss in Schriftform mitzuteilen. Dies erfolgt, mindestens ein halbes Jahr bevor der entsprechende Antrag auf Zulassung zur Promotion gestellt wird, durch den Betreuer. Im Falle einer externen Promotion müssen der fakultätseigene und -fremde Betreuer jeweils dieses Vorhaben anzeigen (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §3). Es besteht die Möglichkeit, sich als Promotionsstudent für maximal drei Jahre zu immatrikulieren, ohne dass eine Zahlung von Studiengebühren anfällt (LMU, 2011a).

### **An welcher Einrichtung kann promoviert werden?**

Prinzipiell kann an jeder Einrichtung der Tiermedizinischen Fakultät promoviert werden, wenn das Einverständnis des Institutsleiters vorliegt. Außerdem ist eine Promotion an externen Stellen wie im Bereich der Humanmedizin oder an einer privaten Tierklinik möglich. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass ein Promotionsausschussmitglied der Tiermedizinischen Fakultät die Arbeit betreut (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §3).

### **Promotionsausschuss**

Der Promotionsausschuss setzt sich aus den (Junior-)Professoren der Tierärztlichen Fakultät und aus den an ihr hauptberuflich „tätigen außerplanmäßigen Professoren und Privatdozenten“ zusammen. Der Vorsitz obliegt dem Dekan (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §2).

### **Antrag auf Zulassung zum Promotionsverfahren**

Ein entsprechendes Gesuch muss beim Promotionsausschuss der Tiermedizinischen Fakultät gestellt werden. Außerdem sind „[z]wei einseitig bedruckte, paginierte und gebundene Ausfertigungen einer Dissertation im Format DIN A4“ und eine Reihe von Dokumenten vorzulegen: Ein Amtliches Führungszeugnis, ein Lebenslauf des Doktoranden und gegebenenfalls ein Nachweis über vorhandene Deutsch- beziehungsweise Englischkenntnisse. Zudem müssen verschiedene Erklärungen hinzugefügt werden: Über zuvor absolvierte Doktorprüfungen, über die eigenständige Erstellung der Dissertation beziehungsweise die gewissenhafte Kenntlichmachung übernommener Literatur und darüber, ob die Arbeit oder Auszüge davon auch andernorts eingereicht wurden.

Wenn die Dissertation an einer fakultätsfremden Institution erstellt wurde, wird eine Einverständniserklärung des Betreuers bezüglich der Vorlage derselben an der Tierärztlichen Fakultät benötigt. Daraus sollte auch hervorgehen, dass der Doktorand die Arbeit autonom erstellt hat (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §4).

#### **6.2.1 Dissertation**

Unter der Dissertation wird eine eigenständig konzipierte, wissenschaftliche Arbeit des Doktoranden verstanden. Der Gebrauch von Hilfsmitteln ist hierbei erlaubt, wenn die Herkunft der Information vermerkt ist. Außerdem muss die Doktorarbeit dazu beitragen, „die tiermedizinische Wissenschaft zu fördern“. Verfasst wird sie auf Deutsch oder Englisch, wobei eine inhaltliche Zusammenfassung in beiden Sprachen ebenso vorgeschrieben ist. Des Weiteren muss die Arbeit einen Titel tragen und ein Literaturverzeichnis und einen Lebenslauf enthalten (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §6).

#### **Prüfung der Dissertation**

Der Berichterstatter und der Korreferent erstellen jeweils ein Gutachten mit einem Vorschlag zur Bewertung der Arbeit. Beide sind Mitglieder im Promotionsausschuss und werden von seinem Vorsitzenden mit dieser Aufgabe betraut. Für den Fall, dass sie sich nicht für dieselbe Note aussprechen, ist ein

zweiter Korreferent einzubeziehen, im Falle der beiderseitigen Beurteilung mit „*summa cum laude*“ beziehungsweise mit „*summa cum laude*“ und „*magna cum laude*“ sind drei weitere Korreferenten hinzuzuziehen. Die Dissertation liegt zusammen mit den Beurteilungen für zwei Wochen im Dekanat aus. Dadurch bietet sich anderen Promotionsausschussmitgliedern die Gelegenheit, diesbezüglich Stellung (in Form von Sondervoten) zu nehmen (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §7).

### **Benotung der Dissertation**

Die endgültige Notengebung richtet sich nach den Gutachten und den gegebenenfalls vorhandenen Sondervoten. Auf Basis des arithmetischen Mittels gelangt man zu einer Beurteilung, wobei die Note „*summa cum laude*“ nur vergeben werden darf, wenn ein Mittelwert aller fünf Vorschläge von mindestens 1,2 erreicht und die Arbeit ohne Auflagen akzeptiert wird. Die Benotung entspricht folgender Skala:

- 1: „*summa cum laude*“ (eine hervorragende Leistung ohne Auflage)
- 2: „*magna cum laude*“ (eine besonders anzuerkennende Leistung)
- 3: „*cum laude*“ (eine gute Leistung)
- 4: „*rite*“ (eine befriedigende Leistung)
- 5: „*insufficenter*“ (eine unzulängliche Leistung)

Die Doktorarbeit kann auch durch den Promotionsausschuss angenommen werden, wenn Korrekturen vor der Veröffentlichung erbeten werden, die nicht maßgeblich sind (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §7). Die Rückgabe der Arbeit erfolgt, wenn ein Gutachter es beim Vorsitz durchsetzen kann, erst nach der Verbesserung eine Note vergeben zu können. Anschließend kann der Doktorand innerhalb einer Frist von drei Monaten bis zu maximal zwei Jahren die Dissertation erneut einreichen.

Die Bewertung „*insufficenter*“ beziehungsweise abermaliges Verweigern der Annahme, nachdem die Arbeit korrigiert wurde, impliziert das Nichtbestehen der Doktorprüfung. Der Doktorand kann maximal einmal unter Anfertigung einer neuen Dissertation die Promotion erneut anstreben (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §8).

### 6.2.2 Mündliche Prüfung

Wurde die Dissertation angenommen, sollte dem Doktoranden mindestens sieben Tage im Voraus der Zeitpunkt der mündlichen Prüfung und die Besetzung des Prüfungskomitees mitgeteilt werden. Die Befragung bezieht sich auf das Thema der Doktorarbeit und mit ihr in Beziehung stehende Bereiche. Das Prüfungskomitee wird durch drei Promotionsausschussmitglieder vertreten (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §10).

#### Benotung der mündlichen Prüfung

Die Notenskala zur Bewertung der Dissertation gilt hier entsprechend. Der Mittelwert der drei Beurteilungen ergibt die Endnote der mündlichen Prüfung. Diese lässt man dem Promotionsausschuss zukommen (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §10). Das Nichtbestehen dieser Prüfung gestattet einen weiteren Versuch innerhalb von drei bis zwölf Monaten (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §11).

### 6.2.3 Gesamtergebnis der Promotion

Im Anschluss an die Ermittlung der Note der mündlichen Prüfung wird das Gesamtergebnis der Promotion berechnet, wobei das Verhältnis des schriftlichen Teils zum mündlichen Teil 2:1 beträgt. Diese Bewertung wird wie folgt benannt (siehe Tab. 26) und von dem Vorsitzenden des Promotionsausschusses verkündet (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §10):

**Tabelle 26: Bewertung der Promotion (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §10)**

Bis 1,5	„ <b>summa cum laude</b> “
>1,5-2,5	„ <b>magna cum laude</b> “
>2,5-3,5	„ <b>cum laude</b> “
>3,5-4,0	„ <b>rite</b> “

## Veröffentlichung der Dissertation

Zunächst muss eine Genehmigung über die Veröffentlichung der Dissertation bei dem Vorsitzenden des Promotionsausschusses eingeholt werden. Grundsätzlich muss die Arbeit innerhalb von sechs Monaten nach der mündlichen Prüfung in gedruckter und gebundener oder in elektronischer Form<sup>26</sup> herausgegeben werden (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §12).

## Promotionsurkunde

Erst mit Erhalt der Promotionsurkunde wird die Doktorwürde verliehen. Voraussetzung dafür ist, dass der Doktorand seine Arbeit u.a. publiziert hat. Die Urkunde stellt ein vom Rektor und vom Vorsitz des Promotionsausschusses unterzeichnetes Dokument mit Universitätssiegel dar. Auf ihr sind der Titel der Doktorarbeit, die Gesamtnote und das Datum der mündlichen Prüfung vermerkt (PROMOTIONSORDNUNG, 2003, §13).

### 6.2.4 PhD-Programme

An der LMU besteht die Möglichkeit, den international anerkannten „*Doctor of Philosophy*“ (PhD) zu erwerben. Dazu wird eine Reihe von Promotionsstudiengängen angeboten, die unter anderem für Absolventen der Tiermedizin von Interesse sein könnten. Deren Darstellung im Einzelnen würde hier jedoch zu weit führen.

Beispielhaft soll der Studiengang „*Systemic Neurosciences*“ der „*Graduate School of Systemic Neurosciences*“ kurz vorgestellt werden, da bestimmte Ausbildungsabschnitte dieses Promotionsstudiums am Lehrstuhl für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie der Tierärztlichen Fakultät München absolviert werden können (LEHRSTUHL FÜR PHARMAKOLOGIE, 2011).

Die jeweiligen Studenten wirken als Teil des Teams aktiv in den Arbeitsgruppen des Instituts mit, wodurch sich der Gegenstand der zu erstellenden Dissertation ergibt. Im Unterschied zu den Doktoranden, die zwar an diesem Lehrstuhl promovieren, jedoch nicht in diesem PhD-Studiengang immatrikuliert sind,

---

<sup>26</sup> Im Falle einer elektronischen Veröffentlichung müssen sechs gedruckte Exemplare vorgelegt werden.

müssen zusätzlich weitere Verpflichtungen wahrgenommen werden, wie der Besuch von Lehrveranstaltungen, die an der LMU stattfinden (POTSCHKA, 2011). Diese Vorgaben sind der entsprechenden Prüfungs- und Studienordnung zu entnehmen.

Der Studiengang zielt darauf ab, Forscher im Bereich der Neurowissenschaften auszubilden. Die Lehrveranstaltungen, die in ihrer Gesamtheit obligatorisch sind, finden auf Englisch statt und umfassen Übungen, Seminare und Praktika. Innerhalb einer Regelstudienzeit von sechs Semestern, in welchen 180 ECTS erbracht werden müssen, wird die Dissertation erstellt. Die benötigten Kreditpunkte erhält man durch das erfolgreiche Absolvieren der jeweiligen Prüfungen. Um hierzu antreten zu dürfen, muss man in mindestens 80% der Lehrveranstaltungen eines jeden Fachs präsent gewesen sein. Das Mentoring der Doktoranden erfolgt durch drei näher definierte Personen, der so genannten Betreuungskommission. Auch die Promotion im Rahmen dieses PhD-Studiums erfordert neben der Anfertigung einer Dissertation das Absolvieren einer Disputation. Nach Beendigung des Promotionsstudiums erhalten die Studenten eine Promotionsurkunde, ein Promotionszeugnis (jeweils auf Deutsch), ein Doctor's Degree und ein Doctor's Certificate (PRÜFUNGS- UND STUDIENORDNUNG SYSTEMIC NEUROSCIENCES, 2010).

## **7 STUDENTISCHE MOBILITÄT**

Mithilfe von Austauschprogrammen sollen Studenten neue Erfahrungen an einer anderen Lehranstalt sammeln und unterschiedliche Denkweisen kennenlernen. Im folgenden Abschnitt soll aufgezeigt werden, welche Fülle an derartigen Austauschangeboten den Studenten in Zaragoza zur Verfügung steht. Außerdem wird erläutert, welchen Voraussetzungen diese im Vorfeld genügen müssen, um einen Platz an einer Gastuniversität oder in einem ausländischen Unternehmen und finanzielle Unterstützung zu erhalten. Detaillierte Angaben über den genauen Ablauf der Bewerbungsverfahren um einen Studien- oder Praktikumsplatz und um zusätzliche Stipendien sind spezieller Literatur vorbehalten.

### **7.1 „Outgoing Students“ an der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza**

Die Tiermedizinische Fakultät Zaragoza bietet ihren Studenten nationale und internationale Austauschprogramme an. Je nach Projekt unterscheiden sich Zielländer, Bewerberkriterien und ökonomische Unterstützung. Von den ungefähr 90 zur Verfügung stehenden Plätzen werde in der Regel nur etwa ein Drittel ausgeschöpft, die restlichen Stellen blieben unbesetzt. Falls eine Übernachfrage nach den gleichen Plätzen besteht, wird unter Berücksichtigung bestimmter Kriterien eine Reihenfolge aller Interessenten angelegt. Prinzipiell geben die erzielten Noten hierbei den Ausschlag (GIMENO, 2011).

#### **7.1.1 Studium an einer Gastuniversität**

Dieses Kapitel stellt Programme vor, die Tiermedizinstudenten in Zaragoza erlauben, ihr Studium über einen gewissen Zeitraum an einer Gastuniversität fortzusetzen. Im Gegensatz dazu stehen die im Kap. 7.1.2 erwähnten Projekte, die Auslandspraktika vermitteln.

#### **Programm SICUE**

Unter der Abkürzung „*SICUE*“ („Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles“) ist ein nationales Austauschsystem zu verstehen. Gegründet wurde dieses Programm durch die Kooperation zahlreicher staatlicher und privater Universitäten in Spanien, der Rektorenkonferenz der spanischen



Universitäten („Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas“, CRUE). Den Studenten soll auf diese Weise ein Aufenthalt an einer Gastuniversität im eigenen Land mit problemloser Anerkennung aller erbrachten Leistungen ermöglicht werden (CRUE, 2011).

### Platzangebote

Tab. 27 gibt Aufschluss über die aktuelle Anzahl der Plätze an den jeweiligen spanischen Universitäten für Studenten der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza:

**Tabelle 27: Studienplatzangebot für Studenten der FVZ im SICUE-Programm (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010)**

An der Tiermedizinischen Fakultät der	Plätze
Universidad Autónoma de Barcelona	3
Universidad Cardenal Herrera (Valencia)	2
Universidad Complutense de Madrid	2
Universidad de Córdoba	2
Universidad de Extremadura	2
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria	2
Universidad de León	2
Universidad de Murcia	2
Universidad de Santiago de Compostela (Lugo)	2

### Voraussetzungen

In der Zeit von Januar bis März werden die Platzkontingente aller Universitäten bekannt gegeben. Diese Verteilung inklusive der Dauer des jeweiligen Austauschs (drei bis neun Monate) stellt das Ergebnis bilateraler Abkommen zwischen den beteiligten Universitäten dar (CRUE, 2011).

Teilnahmevoraussetzung ist, dass die Studenten bereits 90 Kreditpunkte erreicht haben und für 30 weitere eingeschrieben sind (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### Stipendien

Finanzielle Unterstützung in Form eines Stipendiums kann durch die am Austausch beteiligten Studenten beantragt werden. Das Ministerium für Wissenschaft und Innovation gewährt im Rahmen seines „*Séneca-Programms*“ (siehe Kap. 5.1.10) Zuschüsse bis zur Höhe von 500 Euro monatlich für Lebenshaltungskosten beziehungsweise von bis zu 200 Euro für Reisespesen (MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2011).

Antragsberechtigt sind all diejenigen, die sich bereits um einen Platz an einer Gastuniversität bemüht haben und einen bestimmten Notendurchschnitt vorweisen können (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### **ERASMUS-Programm**

Das ERASMUS-Programm stellt einen Unterbereich des von der Europäischen Union initiierten „Sokrates“-Projekts dar, das sich zum Ziel gesetzt hat, lebenslanges, grenzüberschreitendes Lernen zu fördern. Eine wichtige Rolle hierbei spielt der Austausch von Studenten und Dozenten im europäischen Ausland (DAAD, 2011).

### Platzangebote

Tab. 28 zeigt, mit welchen europäischen Universitäten die Tiermedizinische Fakultät in Zaragoza bilaterale Abkommen bezüglich einer studentischen Mobilität besitzt und welches Platzkontingent zur Verfügung steht. Besonders beliebt sind englischsprachige Ziele oder Einrichtungen in Frankreich (GIMENO, 2011).

**Tabelle 28: Studienplätze im ERASMUS-Programm (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010); D= Promotionsstudienplätze**

Land	Stadt	Einrichtung	Plätze
Belgien	Gent	Universiteit Gent	2
	Lüttich	Université Liège	3
Deutschland	Hannover	Tierärztliche Hochschule	1
	München	Ludwig-Maximilians-Universität	2
Estland	Tartu	Eesti Maaülikool	2
Frankreich	Alfort	École Nationale Vétérinaire d' Alfort	2
	Lyon	École Nationale Vétérinaire de Lyon	1
	Nantes	École Nationale Vétérinaire de Nantes	2
	Toulouse	École Nationale Vétérinaire de Toulouse	3+3D
Griechenland	Thessaloniki	Αριστοτελειο Πανεπιστημιο Θεσσαλονικης (Aristoteles Universität Thessaloniki)	4
Holland	Utrecht	Universiteit Utrecht	1D
Italien	Bologna	Università di Bologna	2
	Messina	Università di Messina	2
	Parma	Università di Parma	4
	Perugia	Università di Perugia	2
	Sassari	Università di Sassari	2+1D
	Teramo	Università di Teramo	2
	Turin	Università di Torino	4
	Udine	Università degli Studi di Udine	1
Österreich	Wien	Veterinärmedizinische Universität	1+1D
Polen	Bromberg	Uniwersyten Technologiczno	2

Portugal	Lissabon	Universidade Técnica de Lisboa	2
	Alto Trás-os-Montes	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro-Vila Real	2
Vereinigtes Königreich	Aberdeen	University of Aberdeen	2
	Reading	The University of Reading	2D
Türkei	Afyonkarahisar	Afyon Kocatepe Üniversitesi	2+1D

### Voraussetzungen

Dieses Programm richtet sich an Staatsangehörige der EU beziehungsweise Bürger des EWR oder assoziierter Länder. Seine Dauer variiert zwischen drei Monaten bis zu einem Jahr (DAAD, 2011). Unerlässliches Kriterium für die Teilnahme ist, dass bereits 60 Kreditpunkte an der Universität im Herkunftsland und das erste Studienjahr in Zaragoza erfolgreich absolviert wurden. Außerdem darf während des gesamten Studiums (und gegebenenfalls der Promotion) nur einmalig ein Platz im Rahmen dieses Austausches beantragt werden. Allerdings ist es gestattet, sich um ein zweites Auslandsstipendium im Rahmen anderer Programme wie Bancaja oder AmeriCampus zu bewerben.

Eine weitere Bedingung ist, dass die Studenten während ihres Auslandsaufenthaltes an der Heimatuniversität immatrikuliert bleiben müssen. Zudem müssen sie über angemessene Kenntnisse der Unterrichtssprache des Gastlandes verfügen. Deshalb verlangt die Tiermedizinische Fakultät Zaragoza, dass der Teilnehmer je nach Zielland über ein Sprachniveau B1 (gemäß des Europäischen Referenzrahmens für Sprachen) in Englisch, Deutsch oder Französisch verfügt. Dieses lässt sich durch das Absolvieren der Prüfung an der Universität Zaragoza nachweisen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### Stipendien

Alle ERASMUS-Studenten erhalten, im Zuge eines zugesprochenen Platzes, finanzielle Unterstützung. Der Zuschuss beträgt momentan etwa 300 Euro monatlich und kann unter bestimmten Voraussetzungen durch weitere Aufwendungen durch die Regierung von Aragonien oder die Sparkasse

„*Ibercaja*“ aufgestockt werden (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b). An der Gastuniversität sind keine Studiengebühren zu entrichten (DAAD, 2011).

### Statistische Betrachtungen zur Studentenschaft im ERASMUS-Programm

Im Studienjahr 2010/2011 konnten 22 Studenten der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza im Rahmen des ERASMUS-Programms im Ausland studieren. Jeweils sechs Teilnehmer nahmen Plätze in Belgien und Frankreich an, außerdem wurde das Vereinigte Königreich viermal, Italien dreimal, Estland zweimal und Deutschland einmal als Ziel bestimmt. Bei Betrachtung der Zielländer aller 891 Teilnehmer am ERASMUS-Programm (2010/2011), die über die Universität Zaragoza im Ausland studiert haben, liegt Deutschland an vierter Stelle (69 Gaststudenten). Das Ranking führt Italien an, gefolgt vom Vereinigten Königreich und Frankreich. Hinsichtlich des Geschlechts der Kandidaten lässt sich feststellen, dass die Teilnehmerinnen mit 55% leicht dominieren (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011s).

### „Movilidad Transfronteriza“

Das Programm „*Movilidad Transfronteriza*“ (zu Deutsch: Grenzüberschreitende Bewegung) unterliegt den gleichen Voraussetzungen wie der ERASMUS-Austausch. Der Unterschied ist darin zu sehen, dass im Rahmen dieses Projekts ein Gastaufenthalt nur an einer französischen Partneruniversität absolviert werden kann, während das ERASMUS-Programm eine Vielzahl an Zielländern zur Auswahl bietet (GIMENO, 2011). Der Austausch der Studenten der Tiermedizin in Zaragoza erfolgt mit der École Nationale Vétérinaire de Toulouse (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### **Programm AmeriCampus**

Es handelt sich hierbei um ein Austauschprogramm zwischen Spanien und Lateinamerika. Ziel dieses Abkommens ist es, die Kooperation zwischen den beteiligten Staaten zu fördern. Die Studenten können wählen, ob sie ein Semester oder ein komplettes Jahr an einer Partnereinrichtung verbringen möchten (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b). Außerdem ist es möglich, im Rahmen eines postgradualen Studiums an einem Auslandsaufenthalt teilzunehmen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011l).

Ein anderes Programm, mit sehr ähnlichen Absichten und Konditionen, stellt das Projekt „*Crue-Santander*“ dar.

### Platzangebote

Bezüglich der Platzangebote für die Studenten der Tiermedizinischen Fakultät in Zaragoza an den jeweiligen lateinamerikanischen Einrichtungen siehe Tab. 29:

**Tabelle 29: Studienplatzangebot für Studenten im Programm AmeriCampus (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b)**

Land	Stadt	Tierärztliche Fakultät der	Plätze
Argentinien	Mar del Plata	Universidad Nacional de Mar del Plata	2
	Buenos Aires	Universidad del Salvador	4
	Río Cuarto	Universidad de Río Cuarto	4
	Santa Fe	Universidad Nacional del Litoral	2
Brasilien	São Paulo	Universidade de São Paulo	4
Venezuela	Caracas	Universidad Central de Venezuela	2
Mexiko	Mexiko DF	Universidad Nacional Autónoma del Estado de México (UAEMex)	3
	Toluca	Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)	2
	Colima	Universidad de Colima	4

### Voraussetzungen

Der Bewerber muss die Staatsbürgerschaft eines EU-Mitgliedslandes (oder einen dauerhaften Wohnsitz in Spanien) nachweisen können, sich für die Zeit des Auslandsaufenthaltes an der Universität Zaragoza einschreiben und bereits 90 (Licenciatura) beziehungsweise 60 Kreditpunkte (Bachelor) gesammelt haben (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### Stipendien

Die finanzielle Unterstützung durch AmeriCampus beläuft sich auf etwa 300 Euro monatlich. Eine weitere Aufstockung durch andere Stipendien ist zulässig. In der Regel sind die Studenten außerdem von den Studiengebühren im Zielland befreit (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### **Austauschprogramm mit Übersee**

Das Programm bietet zum Beispiel Aufenthalte zu Studienzwecken in den USA, Australien, Neuseeland und Japan an. Die Universität Zaragoza besitzt diesbezüglich Übereinkünfte mit den Partneruniversitäten. Allerdings gestaltet sich die Organisation dieses Auslandsstudiums einfacher, wenn die betreffende tiermedizinische Ausbildungsstätte in Übersee ein direktes Abkommen mit der Facultad de Veterinaria in Zaragoza geschlossen hat. Die Dauer beträgt drei bis ca. acht Monate (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### Voraussetzungen

Es gelten in etwa die gleichen Kriterien wie für das Programm AmeriCampus (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### Stipendien

Momentan wird ein neuer Sponsor des Programms gesucht (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### **Programm B. Santander**

Vergleichbar mit „*AmeriCampus*“ werden in diesem Projekt Auslandsaufenthalte an lateinamerikanischen Gastuniversitäten organisiert. Die Kandidaten müssen denselben Voraussetzungen wie für die Teilnahme am AmeriCampus-Projekt genügen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

### 7.1.2 Praktika im Ausland

Den Studenten der Universität Zaragoza werden neben Auslandsstudien auch verschiedene Programme hinsichtlich eines Praktikums in Europa und auf der ganzen Welt offeriert.

#### **ERASMUS Praktika**

„*ERASMUS Práctica*“ bietet Studenten die Möglichkeit, ein Auslandspraktikum an einer Ausbildungseinrichtung oder einem Unternehmen in einem der beteiligten Länder zu absolvieren. Neben den Mitgliedsstaaten der EU und des EWR steht die Türkei zur Auswahl. Die Dauer dieses Programms erstreckt sich auf drei bis zwölf Monate.

#### Voraussetzungen

Um einen Praktikumsplatz im Rahmen von ERASMUS Práctica beantragen zu können, muss man sich im letzten akademischen Jahr des Studiums befinden und aus einem am Programm beteiligten Land stammen beziehungsweise einen dauerhaften Wohnsitz in Spanien aufweisen. Zudem ist es nötig, dass sich ein beliebiger Dozent der Universität Zaragoza als „akademischer Tutor“ zur Verfügung stellt, um das Praktikum zu betreuen.

#### Stipendien

Finanzielle Unterstützung wird durch die „*Fundación Empresa de la Universidad de Zaragoza*“ (FEUZ) gewährt. Diese Zuwendungen variieren je nach Dauer und Gastland (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

#### **Kooperationsprojekte in Lateinamerika und Afrika**

##### **(„Prácticas de Cooperación en América Latina y África“)**

Dieses Projekt zielt darauf ab, Praktikumsplätze in Entwicklungsländern in Lateinamerika, Südostasien und Afrika zu schaffen. Hintergrund dieser Kooperation ist das Bestreben, die universitäre Entwicklung in den jeweiligen Staaten voranzutreiben. Aus diesem Grund wird es ausländischen Studenten ermöglicht, im Gegenzug an einem Praktikum in Zaragoza teilzunehmen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).



### Platzangebote

Die möglichen Ziele (etwa 40 jährlich) umfassen derzeit in Lateinamerika zum Beispiel Venezuela, Kolumbien, Bolivien, Peru etc. In Afrika sind Abkommen mit Nigeria und Mosambik geschlossen.

### Voraussetzungen

Um sich für dieses Projekt bewerben zu können, muss man spanischer Staatsbürger sein oder einen dauerhaften Wohnsitz in Spanien aufweisen und sich in den letzten Semestern des Studiums an der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza befinden. Die Verpflichtung, sich in an der Heimatuniversität während des Auslandsaufenthaltes zu immatrikulieren, besteht. Positiv für die Bewerbung um einen Platz erweist sich die Aufnahme eines Studenten aus einem Entwicklungsland während seines Praktikums in Spanien.

### Stipendien

Es ist mit einer einmaligen Zahlung von ungefähr 1000 Euro (abzüglich der Versicherungskosten) zu rechnen (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

#### **7.1.3 Anerkennung der auswärtigen Studien und Praktika**

Die an der Gasteinrichtung zu belegenden Fächer werden in einem Studienvertrag („Contrato de Estudios“) festgehalten. Sie richten sich nach dem Studienplan der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza, sodass im Ausland nach Möglichkeit die gleichen oder zumindest ähnliche Vorlesungen und Kurse besucht werden. Die Fächer des jeweiligen Studienjahres in Zaragoza und ihre Entsprechungen an der Zielhochschule werden zusammen mit der Anzahl an zu erreichenden Kreditpunkten in das Dokument eingetragen.

Hat der Student im Rahmen seines Gaststudiums die Anforderungen in einem Fach vollständig erfüllt, wird ihm das zuvor im Studienvertrag festgehaltene, äquivalente Fach (inklusive zugehöriger Kreditpunkte) in Zaragoza anerkannt (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b).

Mithilfe des Studienvertrags können Studenten, auch wenn die auswärts zu belegenden Fächer nicht vollständig den im Lehrplan Vorgesehenen entsprechen,

nach erfolgreichem Gaststudium von der vollen Anerkennung ihrer Leistungen profitieren (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011).

## **7.2 Die Tiermedizinische Fakultät Zaragoza als Gasthochschule**

Die Tiermedizinische Fakultät Zaragoza fungiert auch als gastgebende Ausbildungsstätte für ausländische Studenten.

### **7.2.1 „Profesor Coordinator“**

Unter der Bezeichnung „*Profesor Coordinator*“ versteht man einen Dozenten, welcher sich der ausländischen Studenten hinsichtlich akademischer Fragen annimmt (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b). Dieser steht den Studenten für die Dauer ihres Aufenthaltes beratend zur Seite. Des Weiteren obliegt es ihm, die jeweiligen Dokumente zu unterzeichnen, die die Studenten nach Beendigung des Aufenthalts einreichen müssen.

### **7.2.2 Weitere Anlaufstellen für auswärtige Studenten an der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza**

Unterstützung für neuankommende Studenten bietet das Sekretariat für Auslandsbelange, in welchem akademische Angelegenheiten erledigt werden. Außerdem erhält man eine Vielzahl an außeruniversitären Informationen (Sportangebote der Universität Zaragoza, Stadt- und Buspläne und Auskünfte zum Spanischkurs am Hauptcampus). Auf Anfrage findet man hier auch Hilfestellung bei der Wohnungssuche.

Unter „*Estudiante coordinador de movilidad*“ versteht man einen Studenten, der sich bereit erklärt, Gaststudenten Hilfestellungen (in erster Linie im außeruniversitären Bereich) zu leisten. Aktuell erhalten sie dafür zwei Kreditpunkte pro Jahr und können auf diese Art ein Maximum von vier Kreditpunkten („de libre elección“) sammeln. Außerdem erweist sich die Bereitschaft, als persönlicher Ansprechpartner der auswärtigen Studenten zur Verfügung zu stehen, als Vorteil bei der Auswahl der Studenten, die selbst einen Platz in einem Austauschprogramm erhalten (FACULTAD DE VETERINARIA, 2011b). Es handelt sich hierbei um ein sehr neues Projekt mit jährlich wachsender Beteiligung (GIMENO, 2011).

### **7.3 Studentenmobilität an der Tiermedizinischen Fakultät München**

Die Studenten an der Tiermedizinischen Fakultät in München können im Rahmen des ERASMUS-Programms ein oder zwei Semester ihres Studiums an einer Partnerhochschule im europäischen Ausland absolvieren. Zur Wahl stehen verschiedene Einrichtungen in der Schweiz, Frankreich und Spanien. Außerdem ist es jederzeit möglich, selbstständig ein Auslandsstudium zu organisieren, da die erbrachten Studienleistungen in der Regel anerkannt werden können. Genauere Informationen erhält man beim Studiensekretariat der Fakultät.

#### **7.3.1 Partnerschaft Zaragoza-München**

Die Tiermedizinische Fakultät in München kann seit über 25 Jahren auf ein deutsch-französisches Partnerschaftsbündnis mit der École Nationale Vétérinaire de Toulouse zurückblicken. Dadurch konnte bereits eine Vielzahl an deutschen und französischen Studenten an der jeweiligen Gastinstitution an einem Auslandsaufenthalt (Gaststudium oder Studienreise) teilnehmen (siehe Dissertation Petra Buck, 2004). Darüber hinaus pflegt die Ausbildungsstätte in Toulouse ihrerseits schon seit Jahren ein Abkommen bezüglich der studentischen Mobilität mit der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza. Durch diesen bereits bestehenden Kontakt konnte 2007 schließlich über Toulouse eine Annäherung zwischen der Münchener und der spanischen Fakultät vermittelt werden und ein ERASMUS-Vertrag unterzeichnet werden.

Seit dem akademischen Jahr 2007/2008 ist es drei Studenten jährlich möglich, ein Semester in Zaragoza zu absolvieren. Umgekehrt nehmen spanische Studenten das Studium für begrenzte Zeit in München auf.

#### **7.3.2 Veranstaltungen und Aktivitäten**

Im Oktober 2008 wurde in Zaragoza mit Unterstützung des deutsch-französischen Jugendwerks (DFJW) ein trinationales Symposium einberufen. Daran nahmen Professoren, Doktoranden und Studenten aus Toulouse, Zaragoza und München teil. Es stellte die zweite Veranstaltung seiner Art, nach dem Symposium von 2005 in Toulouse, dar. Der dritte trinationale Kongress fand 2011 an der Tiermedizinischen Fakultät in München statt.

Inhaltlich laufen diese Tagungen so ab, dass Dozenten der beteiligten Ausbildungsstätten Vorträge und Poster zu bestimmten Themen ihres Interessen- und Forschungsschwerpunktes halten. Abgerundet werden diese Veranstaltungen durch gemeinsame Aktivitäten. Dies ermöglicht einen interkulturellen Austausch und bietet die Möglichkeit, Kontakte und Freundschaften zu schließen. Somit wird der Zielsetzung des DFJW nach einer Verbesserung der Völkerverständigung Rechnung getragen, weshalb diese Organisation die trinationalen Begegnungen mit deutscher und französischer Beteiligung finanziell unterstützt (DFJW, 2011).

## 8 STUDENTISCHES LEBEN IN ZARAGOZA

Dieses Kapitel befasst sich mit dem Studentenleben in Zaragoza. Hiermit sollen vor allem potentiellen Teilnehmern an Austauschprogrammen mit Zaragoza hilfreiche Informationen zuteilwerden.

### **Zaragoza als attraktive Studentenstadt**

Die Hauptstadt von Aragonien, Zaragoza, besitzt mehr als 700.000 Einwohner. Ein Faktor, der die Stadt für Besucher und (ERASMUS-) Studenten sehr attraktiv macht, stellt ihre günstige geographische Lage zwischen Barcelona, Madrid, Bilbao und Valencia dar. Außerdem verfügt die Stadt über zahlreiche Zeugnisse aus vergangenen Zeiten, in welchen sie unter dem Einfluss der Römer, Araber oder Christen stand. Das Freizeitangebot der Stadt umfasst eine Fülle an Aktivitäten, angefangen von sportlichen Ereignissen, über Festivals, „*Ferías*“ (Jahrmärkte) und Konzerte bis hin zu nationalen und internationalen Ausstellungen. Ergänzt werden diese kulturellen Angebote durch eine gastronomische Vielfalt (VICERECTORADO UZ, 2011).

### **8.1 Aktivitäten**

Zaragoza kann mit einer großen Palette an Freizeitaktivitäten aufwarten: Die Stadt bietet zahlreiche Museen, Feste, Konzerte und sportliche Events (zum Beispiel Spiele des lokalen Fußballclubs „Real Zaragoza“). Die Weltausstellung Expo im Jahre 2008 hat der Stadt außerdem einen Aufschwung in vielerlei Hinsicht verliehen. So sind Radwege durch die Stadt entstanden und die Uferpromenaden des Flusses Ebro aufgewertet worden.

### **Sportangebote**

Jedes Jahr wird an der Tiermedizinischen Fakultät im Rahmen der „Dekans-Trophäe“ („Trofeo Decano“) zu einem Turnier in den Disziplinen Hallenfußball, Handball und Basketball aufgerufen. Die jeweils hervorgehende Siegermannschaft kann im weiteren Verlauf an der „Rektoren-Trophäe“ („Trofeo Rector“) der Universität Zaragoza teilnehmen. Dort treten Mannschaften unterschiedlicher Studiengänge gegeneinander an.

Weitere Sportangebote für die Hochschulgemeinschaft werden direkt an der Universität angeboten: Dazu stehen eine Vielzahl an Einrichtungen zur Verfügung und die Möglichkeiten, sich zu betätigen, (zum Beispiel Sportkurse oder der Erwerb von Trainerlizenzen) sind immens. Informationen findet man beim „*Servicio de Actividades Deportivas*“ (siehe Adressenverzeichnis).

### **Kulturelle Veranstaltungen**

Monatlich wird ein Terminkalender mit kulturellen Events („*Agenda cultural*“) vom Vizerektorat für Kultur und Soziales veröffentlicht. Dieser beinhaltet Termine für Kino und Filmvorführungen, Theateraufführungen, Ausstellungen etc. (VICERECTORADO UZ, 2011). Die Veranstaltungen finden in den Räumen der Universität statt, der Eintritt wird zu Studentenpreisen gewährt (siehe Adressenverzeichnis „*Edificio de Información*“).

### Fiestas del Pilar

Den Höhepunkt des Jahres in Zaragoza stellen die „*Fiestas del Pilar*“ dar. Dieses Fest zu Ehren der Jungfrau Pilar wurde bereits im 19. Jahrhundert in der Stadt gefeiert und war in den ersten Jahren vor allem von religiösem Charakter. Heute finden zum Beispiel Theateraufführungen, Konzerte, Kinderprogramme und Stierkämpfe statt. Von großer Bedeutung ist die Blumenspende („*Ofrenda de Flores*“).

Dieser Brauch besitzt seit dem Jahr 1958 Tradition und wurde aus Valencia überliefert, wo es Sitte war, der Patronin der Stadt Blumen zu opfern. Dieses Ereignis vollzieht sich jedes Jahr am 12. Oktober, dem Nationalfeiertag Spaniens (STADT ZARAGOZA, 2011).

## **8.2 Studentisches Wohnen**

Im Folgenden sollen Anlaufstellen, die für die Wohnungssuche hilfreich sein könnten, aufgezeigt werden.

### **Private Wohnungen**

Für Studenten, die sich auf Wohnungssuche befinden, hat die Universität Zaragoza einen Unterbringungsdienst („Servicio de Alojamiento“) ins Leben gerufen. Dieser besteht in einer ständig aktualisierten Webseite, auf welcher sich detaillierte Angebote privater Vermieter kostenlos abrufen lassen (siehe Adressenverzeichnis).

Zusätzlich empfiehlt es sich, Aushänge der Vermieter von Appartements oder von einzelnen Zimmern in Wohngemeinschaften durchzusehen. Diese findet man vornehmlich am Hauptcampus am „*Plaza San Francisco*“ jeweils im Erdgeschoss der Einrichtungen und Fakultäten am Schwarzen Brett. Auch im tiermedizinischen Institut lassen sich Wohnungsangebote den Aushängen entnehmen. Am besten setzt man sich mit den Vermietenden direkt telefonisch in Verbindung, da die Konkurrenz im Kampf um ein Zimmer in Zaragoza erfahrungsgemäß besonders groß ist. Kontakt per Email aufzunehmen scheint häufig zum Scheitern verurteilt zu sein, da häufig die schnellsten Bewerber die Zusage erhalten.

### **Studentenwohnheime**

Es existieren einige Studentenwohnheime in Zaragoza, sowohl der Universität zugehörige als auch private Einrichtungen, deren Aufnahme jeweils unterschiedlichen Kriterien unterliegt. Manche Unterkünfte sind zum Beispiel ausschließlich Dozenten vorenthalten. Private Wohnheime sind häufig nach Geschlecht getrennt, zudem gilt zu beachten, dass die Zimmerpreise häufig eine Vollverpflegung umfassen. Viele Einrichtungen verfügen über Einzelappartements und Wohngemeinschaften, auch behindertengerechte Zimmer stehen bereit.

### **Weitere hilfreiche Adressen**

Eine Möglichkeit, kostenlos wohnen zu können, stellt das Projekt „*Vive y Convive*“ (Deutsch: Lebe und Lebe zusammen) dar. Dieses vom Rathaus, der Universität Zaragoza und der „*Caixa Catalunya*“ initiierte Programm richtet sich an junge Studenten (bis maximal 35 Jahre) ohne zusätzliche Einkünfte und Menschen ab 65 Jahren, die alleine leben und für sich selbst sorgen können. Das

Projekt basiert auf dem Prinzip, dass Studenten den Alltag einsamer, älterer Menschen bereichern können und dafür kostenlose Unterkunft mit Anrecht auf Nutzung von Bad und Küche haben. Nähere Informationen finden sich auf der entsprechenden Internetseite (siehe Adressenverzeichnis).

Auch der „CIPAJ“, das Jugendinformationszentrum in Zaragoza, bietet Wohnungsinserate online an (siehe Adressenverzeichnis). Für weitere Auskünfte kann man sich auch persönlich an die Einrichtung wenden.

### **8.3 Sprachkurse für Austauschstudenten**

Die Universität Zaragoza organisiert Kurse in Spanisch als Fremdsprache, die das ganze Jahr über begonnen werden können. Die Unterrichtsstätte befindet sich am Campus San Francisco in Zaragoza (Ausnahme: In den Sommermonaten in Jaca) (INFORMATIONSHÉFT "CURSOS DE ESPAÑOL", 2011/2012).

Vor Beginn der Kurse ist die Teilnahme an einem Einstufungstest obligatorisch, um die Bildung leistungsstarker Gruppen zu koordinieren. Außerdem besteht die Option, am Intensivunterricht teilzunehmen. Dies ermöglicht auch Anfängern, innerhalb kürzester Zeit in der Landessprache kommunizieren zu können. Eine regelmäßige Teilnahme am Kurs ist verpflichtend, um am Ende ein Zertifikat der Universität Zaragoza zu erhalten. Weitere Informationen erhält man am „*Edificio Interfacultades*“ (siehe Adressenverzeichnis).

Für Spanischsprachkurse vor Antritt des Auslandsaufenthalts kann man sich zum Beispiel an das Cervantes Institut in München (siehe Adressenverzeichnis) wenden. Diese Sprachkurse werden vom ERASMUS-Büro „*International Affairs*“ finanziell unterstützt.



## **IV DISKUSSION**

Um dem Thema der Arbeit gerecht zu werden, sollen im Folgenden sowohl die Unterschiede als auch die Gemeinsamkeiten der Studiensysteme an den Tiermedizinischen Fakultäten in Zaragoza und München herausgearbeitet und kritisch analysiert werden.

Vergleiche zwischen der Münchener Fakultät und den tiermedizinischen Ausbildungsstätten in Toulouse, Frankreich, (KEMPKES, 1998; BUCK, 2004) beziehungsweise in Cambridge, Großbritannien, (POHL, 2003) wurden bereits veröffentlicht. Weitere Dissertationen, die das tiermedizinische Studium in München mit dem System in anderen europäischen Staaten (mit Österreich beziehungsweise mit Belgien) vergleichen, sind in Vorbereitung.

Der Vergleich der Stundenpläne gestaltete sich aus zwei Gründen sehr schwierig: Zunächst konnte aufgrund des stark differierenden Fächerangebots und der sehr unterschiedlichen Zusammenfassung der Fächer in bestimmte Gruppen keine hundertprozentige Vergleichbarkeit geschaffen werden. Deshalb wurde unter Zuhilfenahme der TAppV versucht, Inhalte des Studienplans in Zaragoza nach korrespondierenden Fachgebieten zu ordnen. Diese Übersicht ist dem Anhang zu entnehmen.

Außerdem sind die zum dortigen neuen Bachelor-Curriculum gehörigen Inhalte einzelner Fächer bisher nur bis zum zweiten Studienjahr veröffentlicht. Aus diesen Gründen kann die Beschreibung der zeitlichen Organisation von Lehreinheiten nur sehr grob gehalten werden und keine eingehende Beurteilung zum Anteil an theoretischen und praktischen Unterrichtsveranstaltungen in den klinischen Fächern getroffen werden.

### **1 Vergleich der Zulassungsverfahren**

Im Vergleich der spanischen und deutschen tiermedizinischen Ausbildungssysteme unterscheiden sich die Zulassungsverfahren grundlegend. Gemeinsam ist ihnen allerdings das Prinzip, Studienplatzzahlen festzulegen:

Während in der Bundesrepublik die Stiftung für Hochschulzulassung damit betraut ist, die Studienplätze aller fünf veterinärmedizinischen Einrichtungen auf die Bewerberschaft zu verteilen, erfolgt die Zulassung zu den Studiengängen in Spanien direkt über die Universitäten. Die Festlegung der Studienplatzzahlen erfolgt in beiden Ländern den bestehenden Kapazitäten entsprechend: Rechtliche Vorgabe in Deutschland stellt die Kapazitätsverordnung dar, in Spanien wird die Anzahl der universitären Studienplätze unter Berücksichtigung des zur Verfügung stehenden Personals und Materials sowie der sozialen Bedürfnisse (DECRETO 1/2004, 2004, Art.114) durch die Universität vorgeschlagen und muss vor der Bekanntgabe durch die „*Conferencia General de Política Universitaria*“ von der jeweiligen Region genehmigt werden (RD 1892/2008, 2008, Art.46).

Demzufolge werden diese Zulassungszahlen weder in Spanien noch in der Bundesrepublik in Abhängigkeit von der bestehenden Nachfrage für Tierärzte im jeweiligen Land festgesetzt, wie dies etwa in Frankreich praktiziert wird und für recht gute Berufschancen sorgt (BUCK, 2004). Bezüglich der Bemessung der Zulassungszahlen erachtet KEMPKE als die „sinnvollste Lösung“, diese in Deutschland ebenfalls vom Bedarf auf dem Arbeitsmarkt abhängig zu machen (KEMPKE, 1998). Diesem Vorschlag steht jedoch insbesondere der Artikel 12 des Grundgesetzes entgegen, welcher eine freie Berufswahl vorsieht (GRUNDGESETZ, 1949, Art.12).

Bei der vergleichenden Betrachtung der Zulassungsmodalitäten bestehen auch Unterschiede: Grundlegende Voraussetzung, um sich für das Fach Tiermedizin in Deutschland bewerben zu können, stellt die Hochschulreife (PRÜFUNGS- UND STUDIENORDNUNG, 2011, §2) dar. In Spanien hingegen kann die Zulassung zum Studium der Tiermedizin auf unterschiedliche Weise erfolgen, wodurch nicht alle Bewerbergruppen an der Prueba de Acceso a la Universidad (Hochschulaufnahmeprüfung) teilnehmen müssen (RD 1892/2008, 2008). In München werden zwar mit dem Wunschstudiengang in Verbindung stehende, definierte Berufsausbildungen in Form eines Bonus auf die Abiturnote honoriert, jedoch besteht weiterhin die Notwendigkeit der Hochschulreife, um das Studium anzutreten (PRÜFUNGS- UND STUDIENORDNUNG, 2011, §2).

Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass man sich über die Stiftung für Hochschulzulassung nur um einen einzigen zulassungsbeschränkten

Wunschstudiengang bewerben kann. Die Studenten in Spanien hingegen können sich parallel für mehrere zulassungsbeschränkte Studiengänge an derselben und an unterschiedlichen Universitäten bewerben. Dies könnte bei einer gewissen Flexibilität hinsichtlich des Studienortes und -fachs entsprechend zu einer erhöhten Erfolgsquote führen. Allerdings besteht für Bewerber in Deutschland nach ausreichend langer Wartezeit eine „Studienplatzgarantie“ (KEMPKE, 1998), an öffentlichen Ausbildungsstätten in Spanien hingegen werden die freien Stellen innerhalb jeden Kontingents ausschließlich nach der Note vergeben.

Gemeinsam ist den beiden Zulassungsverfahren, dass sowohl in Spanien als auch in Deutschland ein Wartelisten- und Nachrücksystem existiert, welches garantiert, dass unbesetzte Plätze einer optimalen Neuverteilung unterzogen und bestehende Kapazitäten ausgenutzt werden.

Zusammenfassend lässt sich die Frage nach einer möglichst gerechten Studienplatzvergabe nicht leicht beantworten. In München approbierte Tierärzte<sup>27</sup> halten diesbezüglich ein mündliches Auswahlgespräch der Studienbewerber für das am besten geeignete Kriterium (N=218), an zweiter Stelle wird ein schriftlicher Test gefordert (N=159). Erst an dritter Position werden Abiturnoten (N=158) genannt (VEIT, 2006), die jedoch in Deutschland maßgeblich in die Entscheidungsfindung einfließen. Auch in Spanien geben in unterschiedlichen Bereichen und Fächern erzielte Noten den Ausschlag über den Erhalt eines Studienplatzes.

Zwar stellen sich 81,5% der von VEIT befragten approbierten Tierärzte gegen die Zulassung aller Bewerber und eine nachfolgende Selektion zugunsten der leistungsfähigeren Kandidaten (VEIT, 2006). Trotzdem scheint sich der Vorschlag von KLEE, naturwissenschaftliches Grundwissen in deutschlandweit einheitlichen schriftlichen Eingangsprüfungen abzufragen (KLEE, 2007), aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit von Bewerberqualifikationen, auch als Kriterium zur Studienplatzvergabe zu eignen.

---

<sup>27</sup> Mehrfachnennungen seitens der Tierärzte waren möglich.

## 2 Die Studiensysteme im Vergleich

Im Studienjahr 2009/2010 waren in der Tiermedizin in Spanien von 1.049 Erstsemestern 778 (das entspricht 74,2%) 18 Jahre alt oder jünger (INE, 2009/2010c). Studenten im ersten Fachsemester (Tiermedizin) in Deutschland hingegen sind ca. 22,6 Jahre<sup>28</sup> (KOSTELNIK, 2010) alt. Dieser beträchtliche Altersunterschied rührte bislang wohl vor allem daher, dass spanische Studenten bereits mit 18 Jahren die Hochschulaufnahmeprüfung absolvieren, nicht zur Ableistung des Wehrdienstes verpflichtet sind und demzufolge früher studieren können. Obwohl ihre tatsächliche Studiendauer im Fach Tiermedizin in Zaragoza durchschnittlich sieben Jahre beträgt (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011), liegt das Alter dieser Berufseinsteiger bei etwa 24-25 Jahren. Laut Hochschulrektorenkonferenz entspricht die von den Tiermedizinstudenten in Deutschland benötigte Studienzeit der Regelstudienzeit von 11 Semestern (Jahr 2009). Das Durchschnittsalter der tiermedizinischen Absolventen zum Zeitpunkt des ersten Studienabschlusses lag 2009 bei 27,6 Jahren (HOCHSCHULREKTORENKONFERENZ, 2010/2011). Allerdings könnten zukünftige Studienanfänger und Absolventen in Deutschland um ein bis zwei Jahre jünger sein:

2011 wurden erstmalig die Abiturienten des achtstufigen Gymnasiums (G8) in Bayern verabschiedet. In anderen Bundesländern wie Sachsen und Thüringen ist dieses System bereits seit einiger Zeit etabliert und ermöglicht den Studieneintritt nach einer zwölfjährigen Schulzeit. Auch das Aussetzen der allgemeinen Wehrpflicht in der Bundesrepublik seit Juni 2011 wird zum Sinken des Durchschnittsalters von Studenten und Berufseinsteigern beitragen.

Eine möglichst frühe Ausbildung des tierärztlichen Nachwuchses ist angesichts der zunehmenden Tendenz, sich nach dem Studium über einige Jahre hinweg zu spezialisieren, als positiv zu erachten. Auch vor dem Hintergrund der oft sehr jungen tierärztlichen Konkurrenz aus dem Ausland scheint diese Entwicklung bedeutsam.

---

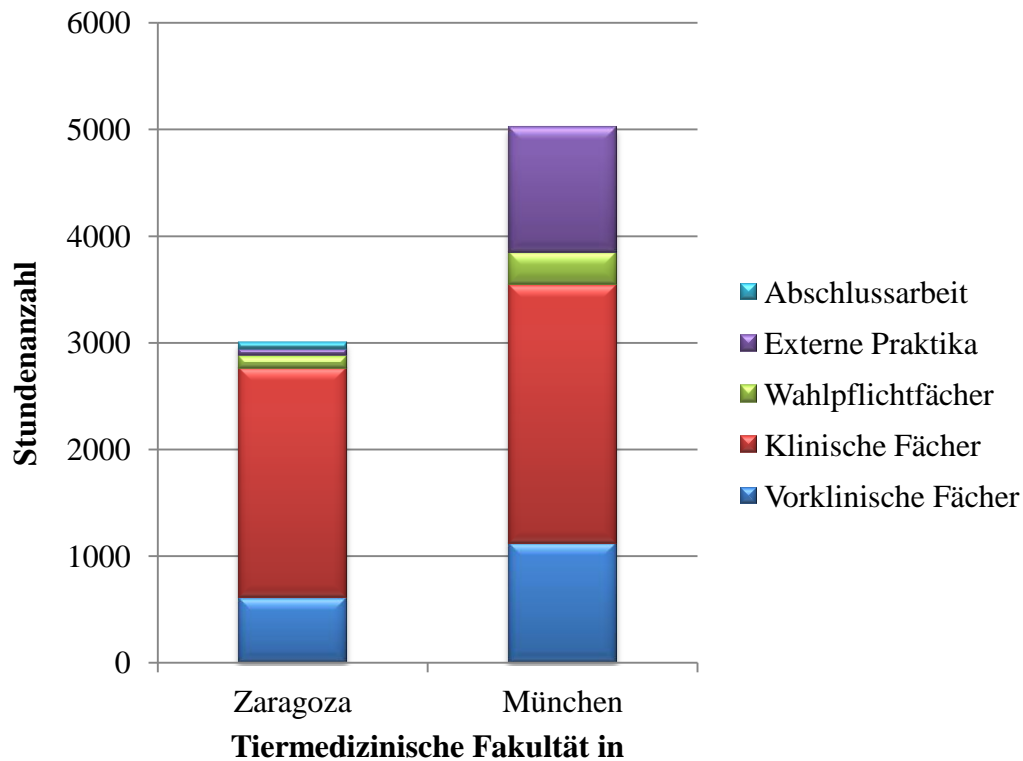
<sup>28</sup> Umfrage im 1. Semester 2007/2008 an den Fakultäten in Berlin, Leipzig, Gießen

### **Aufbau der Lehre**

Das Bachelor-Curriculum (300 ECTS) in Zaragoza sieht (inklusive des externen Praktikums) 3.000 Stunden Lehrveranstaltungen vor, da einem Kreditpunkt zehn Stunden Unterrichtspräsenz entsprechen (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011). In Deutschland hingegen ist das Absolvieren von 3.850 Stunden Pflichtlehr- und Wahlpflichtveranstaltungen innerhalb von viereinhalb Jahren vorgeschrieben. Die Ausbildung während der Pflichtpraktika umfasst weitere 1.170 Stunden (TAPPV, 2006, §1). Studenten in München werden demnach 2.020 Stunden länger als in Zaragoza ausgebildet, wodurch das Tiermedizinstudium hierzulande dem an der Vergleichseinrichtung quantitativ weit überlegen ist.

Betrachtet man die zeitliche Organisation der Lehreinheiten (siehe Abb. 6) fällt auf, dass auf die Münchener Ausbildung in vorklinischen Fächern (1.120) fast doppelt so viele Stunden wie in Zaragoza (610 Stunden) entfallen. Wahlpflichtfächer sind hierzulande in etwa dreifachem Umfang (München: 308 Stunden, Zaragoza: 120 Stunden) zu absolvieren. Der Unterricht in klinischen Fächern ist zeitlich in etwa ausgewogen (München: 2.422 Stunden, Zaragoza: 2.150 Stunden). Hervor sticht die Dauer der externen Praktika, die in der Ausbildung der Münchener Studenten mit 1.170 Stunden einen integralen Bestandteil der Lehre darstellt. In Zaragoza hingegen müssen in den externen Praktika 6 Kreditpunkte (entspricht 150 Stunden) erbracht werden.

Insgesamt lässt sich anhand dieser Gegenüberstellung keine Aussage zur Qualität der Lehre treffen. Wahrscheinlich ist die Grundlagenausbildung in vorklinischen Fächern aufgrund des zeitlichen Umfangs in Deutschland im Vergleich zu Zaragoza tiefgreifender. Ob dies allerdings in Hinblick auf die Ausbildung von Tierärzten von oberster Priorität ist, ist fraglich, zumal KLEE fordert, im Rahmen einer Studienreform unter anderem diese Inhalte zu kürzen (KLEE, 2007). Bei der Ausarbeitung des neuen Lehrplans in Zaragoza wurde die Dauer, die auf die Lehre in Grundlagenfächern entfällt, zugunsten der praktischen Ausbildung reduziert (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011). Im Hinblick auf ein immer stärker zusammenwachsendes Europa und die Möglichkeit, grenzüberschreitend tierärztlich tätig zu sein, ist die Einführung von Englisch als Pflichtlehrveranstaltung besonders positiv zu bewerten.



**Abbildung 6: Vergleich der tiermedizinischen Curricula in Zaragoza und München anhand der zeitlichen Organisation der Lehreinheiten in Stunden**

Beiden Fakultäten gemeinsam sind die verschulten Stundenpläne für alle Studienjahre. Abstimmungsmöglichkeiten mit persönlichen Terminen bestehen nur in gewissem Rahmen bei den Praktika und den Wahlpflichtfächern. Diese Verschulung der tierärztlichen Ausbildung tritt auch in Toulouse (Frankreich) auf (KEMPKES, 1998) und scheint ein „internationales Phänomen“ in diesem Studiengang darzustellen. Laut NEIGER dient sie dazu, „auch bei großem Druck und Stoffmenge doch mit [...] Kommilitonen mitzuhalten und das Studium in der Regelstudienzeit abzuschließen“ (NEIGER, 2010). Psychologin HOLLER hingegen bezeichnet den Druck auf Studenten in „stark verschulten Studiengängen wie Tiermedizin“ als zu hoch und „ohne Zeit zur Persönlichkeitsbildung und zur Förderung sozialer Kompetenzen“ (ETSCHEIT, 2006). Wahrscheinlich ist die Verschulung insofern als Vorteil zu sehen, dass im Vergleich zu anderen Studiengängen Pflichtfächer von allen Studierenden zeitgleich belegt werden können, ohne aufgrund von Kapazitätsauslastungen auf folgende Studienjahre verwiesen zu werden.

In Zaragoza entfallen drei bis vier Stunden täglich auf Vorlesungen. Diese finden en bloc, je nach Jahrgangsstufe am Vor- oder Nachmittag, in zwei Gruppen mit etwa 75 Studenten statt. In München hingegen ist die Anzahl an Theoriestunden je nach Tag und Jahrgangsstufe sehr unterschiedlich. Die Vorlesungen werden in fast allen Fächern von einem Lehrbeauftragten vor dem ganzen Semester gehalten. Laut KLEE lasse sich die klinische tiermedizinische Ausbildung jedoch „nicht im Hörsaal vor 300 Studierenden vermitteln, sondern nur in Kleinstgruppen in einer Lehrer-Schüler-Beziehung“ (KLEE, 2007). Die geforderte Reduktion der Gruppenstärke in klinischen Fächern ist vor allem in Hinblick auf die Aneignung praxisbezogener Fähigkeiten durchaus wünschenswert und sollte daher weiter forciert werden.

Auch an der Organisation der praktischen Ausbildung lassen sich einige Unterschiede erkennen: In Zaragoza existieren für alle Fächer theoretische und praktische Unterrichtseinheiten, wobei die Praktika eines Fachs immer im gleichen Semester wie die Vorlesungen stattfinden. Eine (fast) ausschließlich der praktischen Ausbildung gewidmete Phase während des Studiums wie während der klinischen Rotation in München existiert nicht. An der deutschen Fakultät finden in dieser Zeit theoretische Lehreinheiten nur in geringem Umfang statt, meist in Form von Falldemonstrationen und -besprechungen.

Die Studenten beider Fakultäten werden ab dem vierten Studienjahr in den klinischen Ausbildungsabschnitt eingeführt, nachdem sie jeweils in den vorangehenden Jahren in Propädeutik unterwiesen wurden. Die Einbindung der Studenten in die Kleintierklinik unterscheidet sich an beiden Fakultäten nicht wesentlich. In Abhängigkeit vom Patientenaufkommen betreuen sie einzeln oder gruppenweise und unter Aufsicht des zuständigen Tierarztes verschiedene Fälle. Im Rahmen der klinischen Rotation verbringen die Münchener Studenten unter anderem einige Wochen in den Kliniken für Klauentiere, Schweine und Geflügel. Da die Fakultät in Zaragoza keine entsprechenden Einrichtungen besitzt, findet die praktische Ausbildung der Studenten in diesen Bereichen vertraglich geregelt auf umliegenden Nutztierfarmen statt (FACULTAD DE VETERINARIA, 2010).

Die internen klinischen Praktika in Zaragoza finden meist nur halbtags statt. Daraus resultiert, dass die Studenten den Klinikalltag nur auszugsweise miterleben und sich dadurch das Überblicken eines gesamten Falles, inklusive

eventueller Folgeuntersuchungen, schwierig gestalten kann. Die praktische Ausbildung der Studenten wird außerdem in Kursen außerhalb der Klinikprechstunde ergänzt (FACULTAD DE VETERINARIA, 2010). Die klinische Rotation in München hingegen ermöglicht den Studenten über einen längeren Zeitraum (mindestens zwei Wochen pro Institut) und ganztags Erfahrungen im Klinikalltag zu sammeln. Dementsprechend kann die Krankheitsgeschichte einiger Patienten einfacher verfolgt werden, als dies bei stundenweiser Klinikpräsenz der Fall ist. Praktische Kurse in klinischen und paraklinischen Fächern tragen auch hierzulande maßgeblich zur Ausbildung der Studenten bei. Dadurch, dass die Studenten in München vergleichsweise mehr Zeit in den Kliniken verbringen, können auch bestimmte Fertigkeiten (soft skills) wie etwa die Kommunikation mit Besitzern besser trainiert werden.

Bei den vielen nicht von der Hand zu weisenden positiven Seiten der klinischen Rotation muss auch auf einen gravierenden Nachteil hingewiesen werden: Die Ausbildung der Studentenschaft ist in hohem Maße vom Patientenaufkommen abhängig und so variieren die Krankheitsbilder, die von den Studenten verfolgt werden können, erheblich. Demzufolge sind die Kenntnisse und Fähigkeiten, die während der Klinikphase erworben werden, nicht sehr homogen (STADLER & HARTMANN, 2007).

### **Ziel der tiermedizinischen Ausbildung**

Die Ausbildung zielt an beiden Fakultäten auf eine Generalapprobation der Tierärzte ab – die Curricula sehen jeweils keine Spezialisierung (in Deutschland max. 20%) auf einen bestimmten Arbeitsbereich oder eine Spezies (so genanntes Tracking) vor (EHLERS et al., 2008). Vielleicht ist den Studenten in München jedoch ein gewisser, vergleichsweise größerer Spielraum zur Realisierung persönlicher Interessen im Rahmen der alle tiermedizinischen Belange umfassenden Wahlpflichtfächer und bedingt während der klinischen Rotation gestattet. Für das Semester 2011/2012 wurden den Studenten insgesamt über 80 Wahlpflichtfächer angeboten (TIERÄRZTLICHE FAKULTÄT, 2011). Mindestens 308 Stunden entfallen während des ganzen Studiums auf diese Form der Lehre (TAPPV, 2006, §2). Demgegenüber steht den Studenten in Zaragoza mit neun Wahlpflichtfächern eine sehr beschränkte Auswahl zum Absolvieren von 120 Stunden in diesem Bereich zur Verfügung.



### **Externe Praktika**

Einer der vergleichsweise größten Unterschiede in der Ausbildung der Tiermedizinstudenten in Zaragoza und München betrifft die externen Praktika. Im deutschen Curriculum sind sechs näher definierte Pflichtpraktika (TAPPV, 2006, § 1) mit einer Gesamtdauer von über einem halben Jahr vorgeschrieben. Dadurch gewinnen alle Studenten zwangsläufig Einblicke in die unterschiedlichsten Bereiche tierärztlicher Tätigkeit. Laut VILAS HERRANZ definieren mehr als 50% der Studenten das eigene Berufsziel erst während des Studiums oder orientieren sich um (VILAS HERRANZ, 2010). Daher erscheint es sinnvoll, im Rahmen der Praktika mit den gängigsten Betätigungsfeldern vertraut gemacht zu werden. Diese „Arbeitsfelderkundung“ bleibt den Studenten in Zaragoza weitestgehend vorenthalten, wenn sie nicht aus eigener Initiative externe Praktika in den für die spätere Berufswahl relevanten Einrichtungen absolvieren, da das Fach „Estancias“ nur ein vierwöchiges Praktikum fordert.

Als Zeitraum zum Absolvieren der Pflichtpraktika ist in München die vorlesungsfreie Zeit vorgesehen. Die Praktika finden in der Regel ganztätig werktags statt und umfassen gegebenenfalls auch Wochenenddienste (TAPPV, 2006, §54). Das Praktikum in Zaragoza hingegen erfolgt in Absprache mit der jeweiligen Einrichtung sowohl während des Semesters an kursfreien Tagen oder in den Semesterferien (FACULTAD DE VETERINARIA, 2006) und stellt sich somit liberaler dar.

Universa hält die Rahmenbedingungen des Praktikums vertraglich fest. Denkbar ist, dass durch diese Vermittlerfunktion einige Einrichtungen eher bereit sind, Studenten ein Praktikum zu gewähren, als dies in Deutschland geschieht, wo sich die Studenten eigenverantwortlich um Praktikumsplätze bemühen müssen und Praktikumsanfragen teilweise ohne Resonanz bleiben.

Außerdem veröffentlicht Universa Kontaktdaten von Unternehmen und Kliniken, die geeignete Praktikumsplätze für Tiermedizinstudenten anbieten. Eine ähnliche Hilfestellung gewährt der Bundesverband Praktizierender Tierärzte (bpt), der die Vergabe eines Gütesiegels für „Tierärztliche Ausbildungspraxen“ ins Leben gerufen hat. Es verweist auf Praxen und Kliniken, die bereit sind, an der tiermedizinischen klinischen Ausbildung mitzuwirken. Um dieses führen zu

dürfen, müssen bestimmte Voraussetzungen (zum Beispiel das Betreiben einer Hausapotheke gemäß §12 TÄHAV und mehrjährige tierärztliche Berufserfahrung seitens des Praktikumsleiters) erfüllt sein (TIERÄRZTLICHE FAKULTÄT, 2011). Verträge im Rahmen der externen Praktika werden zuweilen unterzeichnet, dies stellt jedoch keinen Regelfall dar. Üblich sind diese vor allem bei (bezahlten) Industriepraktika.

Eine Nachbereitung des Praktikums in München ist nicht nötig, auch wird keine Leistungsbeurteilung durchgeführt. Zur Anrechnung der Praktika ist jeweils lediglich ein von der Praktikumsstelle auszufüllendes Formblatt beim Prüfungsamt für Tiermedizin vorzulegen. Zudem muss das viermonatige kurative Praktikum von den Studenten evaluiert werden (PRÜFUNGS- UND STUDIENORDNUNG, 2011, §7). Die Studenten in Zaragoza hingegen müssen einen Praktikumsbericht verfassen und erhalten eine Note.

Zusammenfassend stellen sich die Organisation und das Absolvieren des externen Praktikums in Zaragoza bürokratischer als in Deutschland dar. Praktika zu benoten wird aufgrund der fehlenden Vergleichbarkeit zwischen den unterschiedlichen Praktikumsstellen als schwierig angesehen. Besonders positiv ist jedoch hervorzuheben, dass den dortigen Studenten mit der Zuweisung von Betreuern während des Praktikums jederzeit Ansprechpartner zur Seite stehen, was sich vor allem im hektischen Klinikalltag als besonders wertvoll erweisen kann.

### **Ausbildung in der Lebensmittelwissenschaft und -hygiene**

In Zaragoza wird neben der Tiermedizin auch der Studiengang Lebensmittelwissenschaft und -technologie angeboten. Somit stellt sich die Frage, ob die Ausbildung der Tiermedizinstudenten auf dem Lebensmittelsektor als Konsequenz auf die direkt am Campus befindlichen Einrichtungen jenes Studiengangs einer geringen Priorität unterliegt, als an der Fakultät in München, die sich exklusiv der Ausbildung von Tierärzten widmet.

Nach HÄLLFRITZSCH wünsche sich zwar nur 21,8% der im Rahmen einer Studie in Deutschland befragten praktizierenden Tierärzte die Lebensmittel-Fächer auch in Zukunft als Bestandteil des Curriculums (HÄLLFRITZSCH,

2005). Laut Bundestierärzteordnung ist der Tierarzt jedoch auch dazu berufen, „den Menschen vor Gefahren und Schädigungen durch Tierkrankheiten sowie durch Lebensmittel und Erzeugnisse tierischer Herkunft zu schützen“ (BUNDESTIERÄRZTEORDNUNG, 2011, §1). Auch in Spanien fällt diese Funktion nach der Definition des „*Consejo General de Colegios de Veterinaria de España*“ in den tierärztlichen Aufgabenbereich (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2011).

Lehrveranstaltungen in Lebensmittelfächern sind in Zaragoza als Folge auf den Bericht der EAEVE von 2006 neu organisiert worden, mit besonderem Augenmerk auf der Verbesserung der praktischen Ausbildung in der Lebensmittelhygiene (FACULTAD DE VETERINARIA, 2010). Im Bachelor-Studiengang entfallen zwischen 220 und 260 Stunden auf den Unterricht in Lebensmittelhygiene, -inspektion und -kontrolle (12-14 ECTS) und in Lebensmitteltechnologie (10-12 ECTS) (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010). Nach FERREIRA GONZÁLEZ seien die Ansprüche an die Tiermedizinstudenten in diesem Fachbereich trotz der gleichzeitigen Präsenz des separaten lebenswissenschaftlichen Studiengangs hoch (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011).

In Deutschland sind 252 Stunden Unterricht in Lebensmittelkunde und -hygiene vorgesehen, weitere 175 Stunden werden der praktischen Ausbildung in diesem Bereich gewidmet (TAPPV, 2006, Anlage 1). Die Studenten in Zaragoza müssen kein Praktikum auf diesem Gebiet nachweisen. Zwar werden deutsche Studenten insgesamt mindestens 167 Stunden länger auf dem Lebensmittelsektor geschult, jedoch variieren das diesbezügliche Wissen und praktische Fähigkeiten individuell und sind in hohem Maße von den persönlichen Interessen und dem damit verbundenem Aufwand im Selbststudium abhängig.

An beiden Fakultäten wird demnach Wert darauf gelegt, dass die Tiermedizinstudenten auf dem Lebensmittelsektor gut ausgebildet werden. Dies erscheint insbesondere „aus berufspolitischer Sicht von großer Bedeutung“ (FISCHER, 2010), um diesen für die Gesundheit der Gesellschaft wichtigen Aufgabenbereich auch weiterhin dem tierärztlichen Beruf zu übertragen (ALLMENDINGER et al., 2004).

### **Betriebswirtschaftliche Ausbildung**

*„For virtually every job, in the future, veterinary graduates will need a thorough understanding of technology, together with financial, marketing and management skills. [...] We must provide them with real opportunities to acquire business acumen and to learn other life skills, including making good career connections and learning how to choose a mentor and qualify for the right job.”(EYRE, 2001).*

Während die Studenten in Zaragoza im Rahmen des Pflichtfachs „Wirtschaft und Unternehmen“ („Economía y Empresa“) innerhalb von 60 Stunden zumindest Basiswissen in der Betriebswirtschaftslehre erwerben, sieht das Münchener Curriculum keine derartige Veranstaltung vor. Dies ist nicht nur angesichts der großen Anzahl an selbstständigen Tierärzten als sehr bedenklich einzustufen. Auch für die vielen im Angestelltenverhältnis tätigen Tierärzte sind wirtschaftliche Schlüsselqualifikationen wie das Führen von Vertragsverhandlungen immens wichtig. Eine betriebswirtschaftliche Ausbildung während des Studiums wird hierzulande von approbierten Tierärzten durchaus gewünscht (HÄLLFRITZSCH, 2005; VEIT, 2006). Auch seitens der Studenten wird diesbezügliches Interesse durch eine rege Teilnahme an entsprechenden Seminaren des Bundesverbands Praktizierender Tierärzte bekundet (BPTHOCHSCHUL-SEMINAR, 2011). Zu hoffen bleibt, dass das mittlerweile angebotene Münchener Wahlpflichtfach „Praxismanagement und Erfolg im Beruf“ diesbezügliche Defizite künftig zu kompensieren vermag.

### **Die Prüfungen im Tiermedizinischen Studium**

Die vergleichende Betrachtung der Prüfungen an den beiden tiermedizinischen Ausbildungsstätten lässt einige Unterschiede erkennen: Zum Einen finden die Examen in Zaragoza im Anschluss an die theoretischen und praktischen Lehrveranstaltungen eines jeden Semesters statt. Dies erweist sich als vorteilhaft für die Studenten, die sich aktuell mit der Materie befassen und sich schneller auf die Prüfung vorbereiten können, als wenn diese stark zeitlich verzögert nach der Behandlung in Lehrveranstaltungen erfolgt.

Eine derartige Abstimmung zwischen Vorlesungs- und Prüfungsinhalten ist in München vor allem während der klinischen Ausbildung nicht gegeben, da die theoretischen und praktischen Unterrichtseinheiten nicht zwangsläufig während

des gleichen Semesters erfolgen. Dies führt zu zweierlei Konsequenzen: Zum Einen existieren in vielen Fächern zu unterschiedlichen Zeitpunkten während des Studiums Teilprüfungen, die in ihrer Gesamtheit eine Endnote bilden. Zum Anderen werden manche Fachgebiete nur einmalig im elften Semester geprüft, obwohl korrespondierende Vorlesungen bereits einige Semester zuvor gehalten wurden. Durch das Koppeln theoretischer und praktischer Lehrveranstaltungen eines Fachs während desselben Semesters und das anschließende Abprüfen des entsprechenden Lehrstoffs stellt sich das System in Zaragoza studentenfrevndlicher als in München dar.

Gemeinsam ist ihnen, dass fixe Stundenpläne bereits Jahre im Voraus existieren, woran sich der verschulte Charakter beider Studiensysteme erneut belegen lässt. Davon zeugen auch themenbegleitende Unterlagen, die oftmals vor der eigentlichen Lehrveranstaltung im Internet zum Selbststudium zur Verfügung stehen und die den Unterrichtsinhalt somit bereits im Vorfeld deutlich abgrenzen (HOFFMANN, 2011).

In beiden Ländern muss jedes Studienfach für sich gesondert bestanden werden. Während in Deutschland höchstens zwei Wiederholungsprüfungen pro Fach vorgesehen sind (TAPPV, 2006, §17) können sich Studenten in Zaragoza insgesamt bis zu sechsmal der Prüfung desselben Fachs unterziehen (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2010, Anh.). Gemeinsam ist beiden, dass den Studenten – je nach Anzahl der zu wiederholenden Fächer – der Eintritt ins nächsthöhere Studienjahr verwehrt werden kann.

Während mündliche Leistungskontrollen in Zaragoza als Seltenheit zu betrachten sind, existieren in München mündliche und schriftliche Prüfungen sowie Multiple-Choice-Tests beziehungsweise Kombinationen davon (PRÜFUNGS- UND STUDIENORDNUNG, 2011, §10). Im Falle mündlicher Prüfungen ist eine gerechte Bewertung der Studenten aufgrund der fehlenden Vergleichbarkeit der jeweils abverlangten Leistungen nicht einfach vorzunehmen. Nach EHLERS ET AL. seien schriftliche Prüfungen hingegen objektiv und für alle Studenten identisch, aber testeten vor allem „Faktenwissen“. Tendenziell werde die Bewertung in schriftlichen Prüfungen gegenüber der in mündlichen Prüfungen als fairer empfunden. Allerdings seien mündliche Leistungskontrollen eine gute Vorbereitung auf den tierärztlichen Arbeitsalltag und ließen auch das Abfragen

logischen Denkens zu (EHLERS et al., 2009). KLEE hingegen favorisiert, im Rahmen einer neuen Studienreform, „bundesweit einheitliche schriftliche Prüfungen abzuhalten“ oder zumindest auswärtige Prüfer einzusetzen (KLEE, 2007). Da jede Prüfungsform Vor- und Nachteile besitzt, sollen die in Zaragoza und München angewandten Prüfungsformen nicht bewertet werden. Allerdings scheint eine Kombination aus einer Klausur und einer praktischen Prüfung am Tier am ehesten den Vorstellungen der Studenten von einer „idealen klinischen Prüfung“ zu entsprechen (EHLERS et al., 2009). Vielleicht erhält auch die mittlerweile in München in der Inneren Medizin eingesetzte Verknüpfung aus schriftlicher und „OSCE“-Prüfung aufgrund einer objektiven Beurteilbarkeit künftig großen Zuspruch.

### **Abschluss des Studiums**

Am Ende des Studiums müssen die Studenten in Zaragoza eine Abschlussarbeit („Trabajo fin de grado“) verfassen und öffentlich verteidigen (ACUERDO DE 7 DE ABRIL DE 2011, 2011). Dies ist in München nicht vorgesehen und im Hinblick auf die sehr arbeitsintensive Prüfungszeit im elften Semester auch nicht wünschenswert. Nach HOFFMANN relativiere sich das Fehlen einer Abschlussarbeit dadurch, dass ein Großteil der Absolventen sich im Rahmen einer Doktorarbeit beziehungsweise eines PhD-Programms eingehend „mit wissenschaftlichen Fragestellungen befasse[...]“ (HOFFMANN, 2011).

Die Leistungen aller Prüfungen, die während des ganzen Studiums erzielt wurden, bilden in Zaragoza eine Gesamtnote (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011). In Deutschland hingegen werden das Gesamtergebnis der Tierärztlichen Vorprüfung und der Tierärztlichen Prüfung separat ermittelt. Dabei wird jeweils das arithmetische Mittel aller Leistungen in den zugehörigen Prüfungsfächern bestimmt (TAPPV, 2006, §16).

Unter Zuhilfenahme des Kreditpunktesystems können die Leistungen in den jeweiligen Fächern in Relation zu ihrem Arbeitsumfang gewichtet werden. Auf diese Weise kann der von den Studenten in Zaragoza betriebene, tatsächliche Aufwand sehr viel genauer ermittelt werden, als wenn alle Fächer hinsichtlich ihrer Wertigkeit gleichgesetzt werden wie in München. Hier entspricht das Gesamtergebnis der Tierärztlichen Prüfung dem Notendurchschnitt aller 20

Fächer. Durch diese äquivalente Gewichtung werden sehr umfangreiche Fachgebiete wie zum Beispiel Innere Medizin, deren Endnote aus drei Teilprüfungsergebnissen besteht, in der Gesamtnote nur in gleicher Weise (nämlich zu 1/20 beziehungsweise zu fünf Prozent) berücksichtigt wie weniger arbeitsintensive Fächer. Das hierdurch entstehende Missverhältnis zwischen einem sehr hohem Lernaufwand und einem vergleichsweise geringen Einfluss auf die Gesamtnote könnte auf Studenten demoralisierend wirken. Um die erbrachten Leistungen in den Prüfungsfächern im Gesamtergebnis entsprechend zu honorieren, wird eine Gewichtung in Abhängigkeit vom Arbeitsumfang des jeweiligen Fachs als sinnvoll erachtet.

Das Gesamtergebnis der tiermedizinischen Ausbildung scheint in Deutschland keinen wesentlichen Einfluss auf die Berufseinstiegschancen als Praktiker zu haben (BPT, 2007b). Nach FERREIRA GONZÁLEZ seien in Spanien nur in seltenen Fällen Leistungsnachweise beim potentiellen Arbeitgeber vorzulegen (FERREIRA GONZÁLEZ, 2011).

### **Tutorenprogramm**

Das in Zaragoza initiierte Tutorenprogramm garantiert, dass den Studenten während des ganzen Studiums ein Ansprechpartner an der Fakultät zur Seite steht. Neben der Beantwortung akademischer Fragestellungen sollen während der Gruppentreffen auch studiengangsspezifische Kompetenzen entwickelt werden (UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, 2005/2006). Die rege Teilnahme an diesem Projekt lässt darauf schließen, dass ein Großteil der Studenten seine Zeit darin sinnvoll investiert sieht.

An der Münchener Fakultät existiert zwar ein Tutorenprogramm zwischen Studenten unterschiedlicher Jahrgangsstufen, jedoch kein Mentorenprogramm zwischen Studenten und Dozenten.

Dessen Einführung wäre jedoch wünschenswert, da das Studium, vor allem in Hinblick auf seine vielfältigen beruflichen Perspektiven, durch das Vorhandensein einer persönlichen Bezugs- und Beratungsperson bereichert werden könnte. Große Bedeutung kommt dem Mentoring vor allem als „Starthilfe und Wegweiser im Berufsleben“ (BAHRAMSOLTANI et al., 2006) zu. Nach COLLINS erfordern vor allem anfängliche Anpassungsschwierigkeiten im ersten Studienjahr (wie

Heimweh, Einsamkeit, Probleme mit dem Zeitmanagement und den Finanzen etc.) einen Rückhalt an der Ausbildungsstätte (COLLINS, 2005). Im Hinblick auf die Berufsvorbereitung hilft die Integration von Studenten in ein Netzwerk dabei, die Sozialkompetenz zu fördern und diesbezügliche Schwächen zu kompensieren. Das im Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin initiierte Mentorenprogramm zwischen jeweils einer Studentin und einer tierärztlichen Mentorin erfreute sich großer Beliebtheit, weshalb man hofft, seine Kapazitäten ausweiten zu können (BAHRAMSOLTANI et al., 2006).

Vielleicht könnte durch die Einführung eines entsprechenden Projekts in München dem Wunsch einiger approbierter Tierärzte, die Kommunikation zwischen Dozenten und Studenten auf eine kollegialere Ebene zu bringen, nachgekommen werden (VEIT, 2006). Voraussetzung dafür ist allerdings, dass Dozenten und Studenten sich und ihre jeweilige Rolle in der tierärztlichen Ausbildung anders wahrnehmen (COLLINS, 2005).

### **3 Der spanische Masterabschluss in der Tiermedizin**

Im Zuge des Bologna-Prozesses wurde das spanische Studium der Tiermedizin mit dem Abschluss „Licenciatura“ auf das zweistufige Bachelor-/Masterprogramm umgestellt. Auch während des Bachelor-Studiums (mit dem Abschluss „grado en veterinaria“) werden künftig innerhalb einer Regelstudienzeit von fünf Jahren allgemeine Tierärzte ausgebildet, die berechtigt sind, den Beruf auszuüben. Das spanische Masterprogramm stellt demnach eine fakultative Weiterbildung dar. Obligatorisch ist es für diejenigen, die ein Promotionsstudium beginnen möchten. In Deutschland hingegen wird das Studium nach elf Semestern mit dem Staatsexamen abgeschlossen. Es handelt sich demnach an beiden Fakultäten um eine einstufige berufsqualifizierende Ausbildung.

In den vergangenen Jahren ist der überwiegende Teil der Studiengänge in Deutschland auf ein zweistufiges System umgestellt worden, in welchem man zunächst nach einem drei- bis vierjährigen Grundstudium den berufsqualifizierenden Abschluss Bachelor erwirbt. Im Anschluss kann ein ein- bis zweijähriges fachspezifisches oder fachübergreifendes Aufbaustudium, das



Master-Studium, auf freiwilliger Basis absolviert werden (SCHWARZ-HAHN & REHBURG, 2004).

In Deutschland sind bisher keine Pläne zu einer entsprechenden Umgestaltung des tiermedizinischen Studiums bekannt geworden. Auch der Veterinärmedizinische Fakultätentag hält derzeit an der Einstufigkeit dieses Studiengangs fest (VMFT, 2012). Der Bundesverband praktizierender Tierärzte e.V. stellt sich gegen die Einführung eines zweistufigen Bachelor-/Mastersystems in der Tiermedizin. Die Begründung, keine Verwendung für Veterinäre mit berufsqualifizierendem Bachelor-Abschluss nach einem dreijährigem Studium zu besitzen (BPT, 2005), ist angesichts des stetig anwachsenden Stoffumfangs im regulären fünfjährigen Curriculum selbsterklärend.

Zusammenfassend soll auf den immensen Unterschied zwischen dem spanischen Bachelor-Abschluss in der Tiermedizin und dem hierzulande in der Diskussion stehenden, berufsqualifizierenden tiermedizinischen Bachelor-Abschluss nach dreijährigem Studium hingewiesen werden. Vor allem in Hinblick auf eine grenzüberschreitende Berufsausübung von spanischen Tierärzten sollten diese Abschlüsse streng differenziert werden.

#### **4 Die Erlangung der Doktorwürde im Vergleich**

In Zaragoza stellt ein erfolgreich absolviertes Masterstudium die Voraussetzung zur Teilnahme an einem dreijährigen Promotionsstudiengang dar. Dieser lässt sich umfangsmäßig zwischen einer deutschen Doktorarbeit und einer Habilitation einordnen. Münchener Absolventen hingegen können ohne ein vorangehendes Masterprogramm einen Dokortitel erwerben, womit im Regelfall frühestens nach Erhalt der Approbation begonnen wird. Diese erfolgt an einer internen oder externen Einrichtung und dauert durchschnittlich ca. zwei Jahre (TIERÄRZTEKAMMER HESSEN, 2007).

In beiden Ländern ist der Erwerb dieses Titels demnach nicht verpflichtend. Umgekehrt verhält sich dies in Frankreich, wo vor dem Erhalt der Berufsausübungserlaubnis eine Doktorarbeit angefertigt werden muss (BUCK, 2004).

Über die Notwendigkeit des Dokortitels in der Tiermedizin ist man sich in Deutschland nicht einig. Befürworter sprechen von höherem Ansehen, besserer Vergütung, Selbstschätzung oder gar von Einstellungskriterium in einigen Bereichen wie der Pharmaindustrie (BPT, 2007a). Auch ist die Promotion nötig, um als Habilitand angenommen werden zu können (HABILITATIONSORDNUNG, 2005, §3). Gegner verweisen auf gleiche Einstellungschancen für Promovierte und Nichtpromovierte und darauf, dass eine Dissertation nicht auf tierärztliche Kompetenz, weder in fachlicher noch sozialer Hinsicht, schließen lasse (BPT, 2007a).

In Spanien liegt die Quote der Promovendi bei ca. 13% (ANECA, 2005). Die recht geringe Inanspruchnahme von Promotionsstudiengängen ist vermutlich auf ihre stark wissenschaftliche Ausrichtung zurückzuführen. Aus diesem Grund werden an der „*University of Cambridge*“ „Forschungsgrade [...] ausschließlich zum Ziel einer Karriere in der Wissenschaft angestrebt“ (POHL, 2003). In der Bundesrepublik hingegen scheint die Anfertigung einer tierärztlichen Doktorarbeit für sehr viele Absolventen (ca. 80%) erstrebenswert zu sein, wenngleich eher selten eine wissenschaftliche Karriere verfolgt wird. „Eine Promotion kommt damit eher einem zweiten Studienabschluss gleich“ (ALLMENDINGER et al., 2004).

Zusammenfassend müssen praktizierende Tierärzte weder in Spanien noch in Deutschland die Doktorwürde erlangen, um tätig werden zu können. Zu empfehlen ist eine Promotion wohl für all diejenigen, die sich einen Arbeitsplatz in einem der anderen tierärztlichen Bereiche vorstellen können, da nicht nur wissenschaftliche Einrichtungen, sondern auch Ämter und Industrie diese gerne als Einstellungskriterium voraussetzen. Damit kann eine Promotion vermutlich zumindest in diesen Bereichen – im Sinne eines zweiten Studienabschlusses – als zusätzliche Qualifikation angesehen werden.

## **5 Vergleich der Tiermedizinischen Ausbildungsstätten und ihrer Studenten in Spanien und Deutschland**

Hinsichtlich der Anzahl der tiermedizinischen Ausbildungsstätten besteht ein großer Unterschied: Während in Spanien elf Fakultäten für Tiermedizin existieren (INE, 2009/2010a), kann dieses Studium in Deutschland nur an fünf Einrichtungen absolviert werden. Der Präsident des „*Colegio de Veterinarios de Asturias*“, Armando Solís Vázquez de Prada, sieht hierin ein Überangebot entsprechender Fakultäten in Spanien (IGLESIAS, 2011).

Die Anzahl der in der Bundesrepublik eingeschriebenen Studenten im Fach Tiermedizin belief sich im Wintersemester 2010/2011 auf 8.106 (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010b). Im akademischen Jahr 2009/2010 waren in Spanien (inklusive der Kanarischen Inseln) 9.176 Tiermedizinstudenten immatrikuliert. 7.653 (entspricht 83,4%) unter ihnen vollzogen ihre Ausbildung an einer staatlichen, 1.523 (entspricht 16,6%) an einer privaten Einrichtung.

Trotz einer sehr viel niedrigeren Einwohnerzahl in Spanien, 47 Mio. Einwohner, (INE, 2010) im Vergleich zu Deutschland, 82 Mio. Einwohner, (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2009) werden dort momentan 13% mehr Tierärzte als hierzulande ausgebildet. Zwar wird eine tierärztliche Arbeitslosigkeit von etwa 2,9% überwiegend auf Konjunkturschwankungen zurückgeführt. Jedoch zeugt eine sehr hohe Anzahl an unsicheren Arbeitsplätzen mit temporären Beschäftigungsverhältnissen und einem Einkommen, das in vielen Fällen dem zweifachen überberuflichen Mindestlohn<sup>29</sup> entspricht, von einer besorgniserregenden Situation des tierärztlichen Berufs in Spanien. Als Hauptursache für die problematischen Bedingungen sehen die im Rahmen einer Studie befragten Tierärzte des „*Colegio de Veterinarios de Madrid*“ die zu hohe Anzahl an tierärztlichem Nachwuchs an (VILAS HERRANZ, 2010).

In der Bundesrepublik entspricht die Summe der Tierärzte, die in das Berufsleben eintreten (etwa 900/Jahr) dem Dreifachen derjenigen, die aus der Arbeitswelt ausscheiden (etwa 300/Jahr) (ALTHAUS et al., 2006). Laut FVE handele es sich um ein Überangebot an tierärztlichem Nachwuchs, das hierzulande

---

<sup>29</sup> Spanien: Salario mínimo interprofesional 2011: 641,40 Euro/Monat (RD 1795/2010)

Arbeitslosigkeit und ein Abwandern von Tierärzten bewirke (FVE, 2000). Allerdings steht dieser These der von FRIEDRICH beschriebene Tierarztmangel in der Nutztierpraxis entgegen (FRIEDRICH, 2006). BREM beteuert anlässlich eines Neujahrsempfangs der Veterinärmedizinischen Universität Wien, dass die Berufsaussichten von Tiermedizinern aufgrund ihrer umfassenden Ausbildung auch in angrenzenden Tätigkeitsbereichen gut sind (BREM, 2006). Abzuwarten bleibt, ob der deutsche Arbeitsmarkt auch künftig noch nahezu all seine Absolventen aufnehmen kann.<sup>30</sup>

Im Jahr 2000 verzeichnete Spanien noch 11.209 Studenten im Fach Tiermedizin, in Deutschland belief sich ihre Zahl auf 6.541. Der damalige Bericht der FVE zur „Qualitätssicherung der tierärztlichen Ausbildung“ im 21. Jahrhundert mahnte vor der Eröffnung weiterer Institutionen in der EU.

Schon zu jenem Zeitpunkt wurde eine Verdoppelung der Tiermediziner in einigen Mitgliedsländern innerhalb der darauffolgenden Dekade als wahrscheinlich erachtet. Als Gründe wurden eine zu liberale Zulassungshandhabung und die Schaffung einer Vielzahl an neuen Ausbildungsstätten angeführt. Vor allem Länder wie Spanien, Portugal und Österreich seien stark gefährdet, ihren Anteil an Tierärzten zu verzweifachen. In dieser Zeit stellten die italienischen und spanischen Studenten der Tiermedizin rund die Hälfte aller, in der damaligen EU in diesem Fach Immatrikulierten dar (FVE, 2000).

Mögliche Konsequenzen wie Unterbeschäftigung/Arbeitslosigkeit und Unterbezahlung aufgrund der Überpräsenz von Tierärzten in diesen Ländern liegen auf der Hand. Einer Umfrage zufolge verdienen 23% Prozent aller befragten Tierärzte in Spanien weniger als 12.000 Euro (brutto) pro Jahr (VILAS HERRANZ, 2010), der durchschnittliche Jahreslohn der Mitglieder des „*Colegio de Veterinarios*“ in Madrid beträgt 25.516 Euro (EL COLEGIO DE VETERINARIOS DE MADRID, 2007). Trotzdem ist die Anzahl der jährlichen Absolventen des Tiermedizinstudiums dort so hoch wie die Gesamtzahl derjenigen, die im gleichen Zeitraum in Frankreich, Deutschland und im Vereinigten Königreich ihr Studium abschließen (INFORMACIÓN VETERINARIA, 2011).

---

<sup>30</sup> Arbeitslosigkeit der Tierärzte in Deutschland 2010: 692 von 36531 Tierärzten (entspricht 1,9%) (Tierärzteschaft in der Bundesrepublik Deutschland)

Voraussichtlich dieses Jahr wird außerdem eine weitere tiermedizinische Ausbildungsstätte ihre Pforten öffnen: An der staatlichen Universität Valencia sollen ab diesem Zeitpunkt 60 Studenten aufgenommen werden (UNIVERSITAT DE VALÈNCIA, 2011). Vor dem Hintergrund der möglichen Schaffung einer tiermedizinischen Ausbildungsstätte im Baskenland spricht der Präsident des „*Colegio de Veterinarios de Guipúzcoa*“ von zukünftigen Absolventen, von denen ein Großteil arbeitslos sein werde (ETXÁNIZ MAKAZAGA, 2011). Nach VILAS HERRANZ bliebe dem tierärztlichen Nachwuchs nur die Option, im restlichen Europa tätig zu werden, um der Arbeitslosigkeit vorzubeugen (VILAS HERRANZ, 2010).

Die Konkurrenz unter den Bewerbern um einen Studienplatz im Fach Tiermedizin ist in beiden Ländern erheblich, wofür der Quotient aus Nachfrage pro Studienplatz von 5,2:1 (Deutschland, 2010/2011) (STIFTUNG FÜR HOCHSCHULZULASSUNG, 2011) beziehungsweise 3,45:1<sup>31</sup> (Spanien, 2003/2004) (ANECA, 2005) spricht. Die eingangs diskutierte Anpassung von Zulassungszahlen an den Arbeitsmarkt wäre nicht gesetzeskonform. Zwar erscheint es im Interesse aller Tierärzte in Europa wichtig, die Studienplatzanzahl in den beiden betrachteten Ländern nicht weiter anzuheben. Diesbezügliche Lösungsvorschläge erfordern jedoch juristisches Fachwissen und sollten dementsprechend eher von dieser Fachgruppe erarbeitet werden.

### **Geschlechterverteilung der Studenten**

In beiden Ländern sind die Studentinnen ihren männlichen Kommilitonen quantitativ weit überlegen. In Spanien wird während des Studiums noch eine Geschlechterverteilung von etwa 2:1 zugunsten der Frauen erreicht. Im akademischen Jahr 2009/2010 waren von 9.176 Tiermedizinstudenten 6.299 weiblich, dies entspricht etwa 69% (INE, 2009/2010a). In der Bundesrepublik liegt der Frauenanteil im Tiermedizinstudium bei etwa 85 % (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2010b), in Finnland sogar bei 99% (CASTAÑO ROSADO, 2009). Die FVE hält eine deutliche Überlegenheit eines Geschlechts in einem Beruf für wahrscheinlich nicht erstrebenswert (FVE, 2000), ohne dies näher zu spezifizieren.

---

<sup>31</sup> Berücksichtigt werden nur die öffentlichen Ausbildungsstätten

Die Gründe für die „Feminisierung“ in diesem Fach sind spekulativ (LOFSTEDT, 2003) und werden kontrovers diskutiert. Nach VÁZQUEZ VEGA sei sie auf den Wandel der tierärztlichen Hauptbetätigungsfelder zurückzuführen. Da die medizinischen Aspekte dieses Berufs zulasten der Tierproduktion auf dem Vormarsch seien, sei die Tiermedizin für Frauen aufgrund ihres Feingefühls und ihrer Tierliebe attraktiver. Das Geschlechterverhältnis der Tiermedizinstudenten in eher ländlichen Gebieten mit großen Tierbeständen sei fast ausgeglichen, während in urbanen Gegenden mit einem höheren Anteil an Haustieren die Studentinnen in der Überzahl (Barcelona: 68,5%; Madrid: 62,4%) seien (VÁZQUEZ VEGA, 2010). LOFSTEDT führt den Rückgang männlicher Studieninteressenten auf niedrige Einkommensverhältnisse, den zunehmenden Verlust der tierärztlichen Selbstständigkeit und auf Imageeinbußen dieses Berufs aufgrund der steigenden Präsenz von Tierärztinnen zurück (LOFSTEDT, 2003). LINCOLN fand jedoch in einer Studie heraus, dass der Lohn für Männer und Frauen gleichbedeutend ist (LINCOLN, 2004), wodurch der Verdienst nicht das alleinige Entscheidungskriterium gegen die Wahl dieses Berufs darstellen dürfte.

Angesichts der faktischen Dominanz von Frauen in der Tiermedizin<sup>32</sup> sollte versucht werden, den tierärztlichen Beruf auch für Männer wieder attraktiver zu machen (LOFSTEDT, 2003), um ein harmonisches Arbeitsklima zu gewährleisten. Außerdem scheint es nötig, Arbeitszeitmodelle für Tierärztinnen mit Kinderwunsch zu schaffen, um eine Vereinbarkeit von Beruf und Familie ermöglichen.

---

<sup>32</sup> Statistik 2010 der Bundestierärztekammer: Unter 25.994 tierärztlich Tätigen befinden sich 14.681 Tierärztinnen.

## V ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Darstellung der tiermedizinischen Ausbildung in Zaragoza (Spanien) und München (Deutschland) anhand eines Vergleiches. Dazu wurden bestehende Gemeinsamkeiten ebenso wie Unterschiede zwischen den beiden Systemen herausgearbeitet.

Intention dieser Analyse ist es, die tierärztlichen Ausbildungsmodelle an den beiden Fakultäten kennenzulernen und deren Besonderheiten sowie jeweilige Stärken aufzuzeigen. Erst durch die Kenntnis der unterschiedlichen europäischen Systeme kann die im Rahmen des Bologna-Prozesses geforderte verbesserte Angleichung tatsächlich realisiert werden. Dies spielt auch im Hinblick auf die grenzüberschreitende berufliche Tätigkeit von Tierärzten eine wichtige Rolle.

Bereits die Zulassungsmodalitäten zum Studium der Tiermedizin variieren erheblich: Während in Deutschland die Stiftung für Hochschulzulassung damit betraut ist, bestehende Platzkontingente für zulassungsbeschränkte Studiengänge auf die Bewerberschaft zu verteilen, erfolgt in Spanien diese Zuweisung nicht durch eine zentrale Institution. Bewerbungen sind dort direkt an die favorisierten Universitäten zu richten. Die Hochschulzugangsberechtigung wird in Deutschland am Ende der gymnasialen Oberstufe mit der Allgemeinen Hochschulreife erworben, in Spanien hingegen erfolgt dies erst durch Ablegen eines Examens an der Universität.

Eine Besonderheit der Tiermedizinischen Fakultät Zaragoza ist darin zu sehen, dass dort zwei separate Studiengänge – Tiermedizin und Lebensmittelwissenschaft und -technologie – angeboten werden. Im Gegensatz dazu hat sich die Münchener Fakultät allein der Ausbildung von Tierärzten verschrieben.

Aufgrund einer gerade erfolgten Umstellung des gesamten tiermedizinischen Curriculums absolviert man in Zaragoza künftig nach einer Regelstudienzeit von fünf Jahren nicht mehr die „Licenciatura“, sondern erhält einen dem Bachelor entsprechenden Studienabschluss („grado“). Dieser ist als uneingeschränkter tierärztlicher Abschluss anzusehen. Die Münchener Ausbildung hingegen endet mit dem Staatsexamen nach elf Semestern. In beiden Ländern kann direkt im

Anschluss an das erfolgreich absolvierte Studium ins Berufsleben eingestiegen werden. Für die Zulassung zum Promotionsstudium ist in Zaragoza ein erfolgreiches Masterstudium Voraussetzung, wohingegen in Deutschland eine Promotion im Regelfall in Form einer Doktorarbeit nach Abschluss des Staatsexamens erfolgt.

In beiden Ländern werden allgemeine Tierärzte ausgebildet, weshalb keine gezielte Spezialisierung während des Studiums stattfindet. Theoretische und praktische Lehreinheiten eines jeden Fachs laufen in Zaragoza zeitlich parallel ab. Einer derartigen Strukturierung unterliegt das Münchener System nicht durchgehend: Vorlesungsinhalte, entsprechende Übungen und die zu absolvierenden Prüfungen finden zuweilen einige Semester versetzt statt. Außerdem dürfen die spanischen Studenten bis zu fünfmal an Wiederholungsprüfungen zum Bestehen eines Fachs teilnehmen, in Deutschland hingegen sind jeweils nur drei Versuche insgesamt vorgesehen. Während in München durch Einführung der einjährigen klinischen Rotation die praktische Lehre aller Tierarten sehr forciert wird, existiert in Zaragoza kein ausschließlich klinisches Jahr. Angesichts des Mangels an zugehörigen Kliniken findet die interne praktische Ausbildung bezüglich einiger Spezies dort, vertraglich geregelt, in umliegenden landwirtschaftlichen Betrieben statt.

Ein gravierender Unterschied besteht hinsichtlich der externen Pflichtpraktika: Während diese in Deutschland in unterschiedlichen, genau definierten Bereichen tierärztlicher Tätigkeit über eine Gesamtdauer von etwa sechs Monaten absolviert werden müssen, ist in Zaragoza lediglich ein vierwöchiges Praktikum in einem mit dem Beruf assoziierten Gebiet vorzuweisen. Die Praktikumsvermittlung obliegt hierbei einem Unternehmen, welches unter anderem einen Vertrag zwischen Praktikumsstätte und Student abschließt.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass das Studium der Tiermedizin in München durch die Einführung der klinischen Rotation stark bereichert wurde. Auch die große Bandbreite an externen Pflichtpraktika trägt zur interdisziplinären Ausbildung maßgeblich bei. Allerdings sollte die Betriebswirtschaftslehre künftig auch im deutschen Curriculum berücksichtigt werden. Zudem scheint die Dozenten-Studenten-Kommunikation in Zaragoza – nicht zuletzt durch das etablierte Tutorenprogramm – auf einer freundschaftlicheren Ebene abzulaufen.



## VI SUMMARY

This paper is an outline of the veterinary education in Zaragoza (Spain) and Munich (Germany). Its principle is a comparison of the two courses of studies in which both the similarities and the differences between the two systems have been worked out.

The intention of this analysis is to get an insight into the two curricula as well as to outline their individual particularities and their respective strengths. Only by knowing the different European frameworks in this particular subject is it possible to put efficiently into effect what has been demanded by the Bologna-action: improvement and assimilation of international standards. This plays an important role, especially when we take the trans-national job opportunities of veterinarians into closer focus.

Considerable differences already arise when we have a look at the entry conditions for veterinary medicine: in Germany it is the “Stiftung für Hochschulzulassung” which distributes the seats among the applicants for courses of studies with restricted admission. In Spain, however, there is no such distribution carried out by a central institution. Moreover, applicants can apply for admission directly at their preferred universities. In addition, Germans are entitled to study at university as soon as they have graduated from “Gymnasium“. In Spain, though, admission to study at university is only awarded after passing an exam at university.

The fact that the Veterinary Faculty in Zaragoza offers two distinctive courses of studies – veterinary medicine and science and technology of foods – is a particularity. The faculty in Munich, in contrast, is exclusively devoted to the education of veterinary surgeons.

Due to a change in the veterinary curriculum, which has just been effectuated, students will no longer receive the so-called “licenciatura” after five years of successful study, but a university degree that equals a Bachelor (“grado”). It can be evaluated as an unlimited veterinary degree. In Munich, courses end with a state exam after eleven terms. In both countries it is possible for the candidates to

work as soon as they finish their studies successfully. In Spain, a Master degree is an obligatory precondition to getting accepted to a doctoral program. In Germany, however, you usually get a doctor's degree by writing a dissertation after your education at university.

Both faculties produce general veterinary doctors, which means that there is no specific specialization in the course of studying. In Zaragoza, theoretical courses and hands-on training take place during the same term. The system in Munich, however, does not follow such simultaneous patterns: lectures with their corresponding practical trainings and exams might take place during different terms. Additionally, Spanish students may take five re-examinations to pass a subject. In Germany, there is only a total of three attempts. Besides, in Munich, a broad education, which covers all the different species of animals, is granted due to the introduction of the so-called „klinische Rotation“, while there is no comparable “clinical year” in Zaragoza. Furthermore, the practical education concerning some species takes place in surrounding agricultural companies (based on a contract) because of the lack of corresponding clinics.

Obligatory externships pose another major difference: while students in Germany have to take them in previously determined domains of veterinary work adding up to a length of about six months, their fellow Spanish colleagues are merely obliged to take an externship for four weeks in a field which is connected to their job. In difference to the German system, this externship will be given to the students by an institution that also arranges a contract between the two parties.

Altogether, it can be maintained that students in Munich strongly benefit from the practical year in the “Rotation”. The wide range of mandatory externships, too, contributes to an interdisciplinary education. However, business studies should also be included in the German curriculum in the future. Additionally, the communication between professors and students – not only because of the optional tutor program – seems to be more pleasant in Zaragoza.

## VII RESUMEN

El presente trabajo compara la educación veterinaria en Zaragoza (España) y Múnich (Alemania). Por lo tanto, en él se ven reflejadas tanto las similitudes como las diferencias entre ambos sistemas educativos.

El objetivo de este análisis consiste en conocer con mayor profundidad los modelos de educación veterinaria en ambas facultades, así como presentar sus particularidades y aspectos positivos. Conocer los diferentes sistemas europeos, puede ayudar a realizar la mejora exigida, así como el ajuste entre facultades, que pide el proceso de Bolonia. Esto juega un papel crucial en las prácticas profesionales transfronterizas de veterinarios.

Las modalidades del acceso a la universidad ya varían bastante entre sí: Mientras que en Alemania la “Stiftung für Hochschulzulassung” es la encargada de distribuir las plazas para los estudios universitarios con acceso restringido a los solicitantes, en España no se trata de una institución central la que distribuye las plazas, sino que son los propios interesados los que solicitan la admisión en sus universidades de preferencia. Además, en Alemania se recibe el acceso a la universidad con el título de “Allgemeine Hochschulreife” al acabar el instituto. En España, al contrario, se debe participar en un examen para obtener el acceso a la universidad.

Como particularidad de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, cabe resalta la oferta de dos carreras propias – la de veterinaria y la de ciencia y tecnología de los alimentos. La facultad de Múnich, en cambio, se consagra solamente a la educación de veterinarios.

Como causa de una recién efectuada adaptación del plan de estudios de veterinaria, en el futuro ya no se obtendrá el título de “licenciado”, tras la duración normal de cinco años de los estudios, sino que los alumnos recibirán un título que equivale al Bachelor, el grado. Se trata de un título veterinario ilimitado. La educación en Múnich, por el contrario, acaba con el “Staatsexamen” tras once semestres. En ambos países es posible trabajar una vez licenciado/graduado. Para ser admitido en el doctorado, en Zaragoza es requisito indispensable haber realizado un máster. En Alemania, en cambio, habitualmente se recibe el título de doctor, una vez concluida, la elaboración de una tesis doctoral,

tras haber superado el Staatsexamen.

En ambas facultades forman veterinarios generales sin especialización enfocada durante la carrera. En Zaragoza, la docencia teórica y práctica de todas las asignaturas se realiza de forma paralela durante el mismo cuatrimestre. Esta estructuración no se da siempre en el sistema de Múnich, a veces las clases teóricas, sus prácticas correspondientes así como sus exámenes tienen lugar con una desfase de varios semestres. Además los estudiantes españoles pueden participar un máximo de cinco veces en las repescas para aprobar una asignatura, en Alemania, al contrario, se autorizan tres intentos en total. Por otro lado, en Múnich existe la “klinische Rotation”, gracias a la cual la docencia en todas las especies zoológicas se ve muy reforzada, mientras que en Zaragoza no existe un año exclusivamente práctico. Por falta de algunas clínicas dentro de la facultad, la educación práctica interna en determinadas especies animales tiene lugar en explotaciones cercanas con las que existe un contrato.

Otra gran diferencia la constituyen las prácticas externas obligatorias, llamadas “estancias”: Los estudiantes alemanes tienen que participar en prácticas externas con una duración total alrededor de seis meses en distintas áreas previamente definidas. A sus compañeros españoles les basta con unas prácticas de cuatro semanas en uno de los sectores asociados a la veterinaria. Contrariamente a como se hace en Alemania, esta práctica está coordinada por una empresa, que se ocupa también de la creación de un contrato entre empresa y estudiante.

Como conclusión, la carrera de Veterinaria en Múnich se ve muy beneficiada gracias a la “klinische Rotation”. Toda la gama de las prácticas externas obligatorias contribuye también a una formación interdisciplinaria. No obstante, en el futuro, el currículo alemán también debería tener en cuenta las ciencias empresariales. Destacar también que, en Zaragoza, la comunicación entre docente y estudiante fundamenta su base en un nivel más amigable, lo cual se ve favorecido por el "Proyecto tutor".

## VIII ADRESSENVERZEICHNIS

### SPANIEN

#### Tiermedizinische Ausbildungsstätten in Spanien

1. Universitat Autònoma de **Barcelona**

Facultat de Veterinaria, Edifici V, 08193 Bellaterra, Barcelona

Telefon: (0034) 93 581 11 98

[www.uab.es/fac-veterinaria](http://www.uab.es/fac-veterinaria)

2. Universidad de **Córdoba**

Facultad de Veterinaria, Ctra madrid Km 396, 14014 Córdoba

Telefon: (0034) 57 218 661

[www.uco.es/organiza/centros/veterinaria](http://www.uco.es/organiza/centros/veterinaria)

3. Facultad de Veterinaria de **Cáceres**

Facultad de Veterinaria, Ctra. De Trujillo, s/n, 10071 Cáceres

Telefon: (0034) 927 257100

[www.veterinaria.unex.es](http://www.veterinaria.unex.es)

4. Universidad de **León**

Facultad de Veterinaria, Campus de Vegazana, sn, 24071-León

Telefon: (0034) 987 29 1201

[www.unileon.es](http://www.unileon.es)

5. Universidad de **Murcia**

Facultad de Veterinaria. Campus Universitario de Espinardo, 30071 Murcia

Telefon: (0034) 968 363 904

[www.um.es/veterina/](http://www.um.es/veterina/)

6. Facultad de Veterinaria de **Las Palmas** de Gran Canaria

Veterinary Faculty, Transmontaña, 35416 Arucas, Gran Canaria

Telefon: (0034) 928 454 333

[www.vet.ulpgc.es](http://www.vet.ulpgc.es)

**7. Universidad Complutense de Madrid**

Facultad de Veterinaria, Avenida Puerta de Hierro s/n Madrid 28040

Telefon: (0034) 913 943 884

[www.ucm.es/info/webvet](http://www.ucm.es/info/webvet)

**8. Universidad de Santiago de Compostela**

Facultad de Veterinaria, Ramon Carballo Calero, s/n, Campus Universitario,  
27002 Lugo

Telefon: (0034) 82 28 59 00

[www.facveterinarialugo.org/](http://www.facveterinarialugo.org/)

**9. Universidad Politecnica de Valencia**

Departamento de Ciencia Animal, Camino de Vera s/nº 46022 Valencia

Telefon: (0034) 96 387 74 30

[www.dcam.upv.es/dcia/](http://www.dcam.upv.es/dcia/)

**10. Universidad de Zaragoza**

Facultad de Veterinaria, Miguel Servet, 177 50013 Zaragoza

Telefon: (0034) 976 76 26 39

[wzar.unizar.es/acad/fac/vete/unizar.html](http://wzar.unizar.es/acad/fac/vete/unizar.html)

**11. University Alfonso X El Sabio**

Facultad de Veterinaria, Campus de Villanueva de la Cañada, Madrid

Telefon: (0034) 902 100 868

[www.uax.es/indice.htm](http://www.uax.es/indice.htm)

**Sportangebote an der Universität Zaragoza**

Servicio de Actividades Deportivas

Pabellón Polideportivo Universitario

Telefon: (0034) 976 761052

[deportes@unizar.es](mailto:deportes@unizar.es)

**Kulturelle Veranstaltungen in Zaragoza**

Edificio de Información

Calle Pedro Cerbuna, 12

50009 Zaragoza

Telefon: (0034) 976 762607 / 2608 / 2609

Email: uzcultur@unizar.es

**Tourismusbüro**

Plaza de Nuestra Señora del Pilar

50003 Zaragoza-España

Telefon: (0034) 902 14 2008

Pilar online: <http://www.zaragoza.es/ciudad/fiestaspilar/concursos/fiesta.htm>

**Unterbringungsdienst der Universität Zaragoza**

Edificio de Información Universitaria

Telefon: (0034) 976 762 318

E-mail: alojami@unizar.es

Liste online: <http://ebro3.unizar.es:8080/alojamiento/buscar.html>

**„Vive y Convive“**

Concejalía de Acción Social y Cooperación al Desarrollo (Silvia Calvo)

Plaza de San Carlos 4, 2.Stock

Telefon: (0034) 976 721816

[www.zaragoza.es/ciudad/sectores/mayores/enlace/encasa/detalle\\_Tramite?id=12502](http://www.zaragoza.es/ciudad/sectores/mayores/enlace/encasa/detalle_Tramite?id=12502)

**CIPAJ**

Casa de los Morlanes

Plaza San Carlos 4

50001 Zaragoza

Telefon: (0034) 976 721 818

Email: cipaj@zaragoza.es

<http://www.zaragoza.es/ciudad/sectores/jovenes/cipaj/cont/anuncios.html>

**Sprachkurse an der Universität Zaragoza**

Edificio Interfacultades, 3. Stock

Calle Pedro Cerbuna 12

50009 Zaragoza

Telefon: (0034) 976 761047

Email: ele@unizar.es

**DEUTSCHLAND****Tiermedizinische Ausbildungsstätten in Deutschland****1. Veterinärmedizinische Fakultät der Freien Universität **Berlin****

Oerzenweg 19b, 14163 Berlin

Telefon: (49) 810 824/26

[www.fu-berlin.de](http://www.fu-berlin.de)

**2. Fachbereich Veterinärmedizin der Universität **Gießen****

Frankfurter Straße 94, 35392 Gießen

Telefon: (49) 641 99 38000

[www.uni-giessen.de](http://www.uni-giessen.de)

**3. Tierärztliche Hochschule **Hannover****

Bünteweg 2, 30559 Hannover

Telefon: (49) 511 953 82 8001

[www.tiho-hannover.de](http://www.tiho-hannover.de)

**4. Veterinärmedizinische Fakultät der Universität **Leipzig****

Zwickauer Straße 59, 04103 Leipzig

Telefon: (49) 341 97 38 000

[www.uni-leipzig.de](http://www.uni-leipzig.de)



**5. Tierärztliche Fakultät der Ludwig-Maximilians Universität München**

Veterinärstraße 13, 80539 München

Telefon: (49) 89 21 80 25 12

[www.vetmed.uni-muenchen.de](http://www.vetmed.uni-muenchen.de)

**Stipendien und finanzielle Unterstützung****ERASMUS-Hochschulkoordinatorin der LMU**

Ludwigstr. 27, EG, Zi. G017

80539 München

Telefon: (0049) 089 / 2180 - 3807

E-Mail: [auslandsstudium@lmu.de](mailto:auslandsstudium@lmu.de)

Ansprechpartnerin: Frau Jean Schleiss

**Auslands- BAföG Spanien: Studentenwerk Heidelberg**

Abteilung Studienfinanzierung

Marstallhof 1

69117 Heidelberg

Telefon: (0049) 06221 / 54 54 04

E-Mail: [foe@stw.uni-heidelberg.de](mailto:foe@stw.uni-heidelberg.de)

Internet: <http://www.studentenwerk-heidelberg.de>

**Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)**

Kennedyallee 50

53175 Bonn

<http://www.daad.de/de/index.html>

**Graduate Center**

Ludwig-Maximilians-Universität München

Geschwister-Scholl-Platz 1

80539 München

Telefon: (0049) 089/ 106 2180-9730

**Student und Arbeitsmarkt**

Student und Arbeitsmarkt

Ludwigstraße 27 / I. Stock

80539 München

E-Mail: [s-a@lmu.de](mailto:s-a@lmu.de)

**Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo**

Av. Reyes Católicos 4

28040 Madrid, España

Telefon: (0034) 91 583 81 00/01/02

[centro.informacion@aecid.es](mailto:centro.informacion@aecid.es)

**Obra Social, „La Caixa“**

[http://www.fundacion.lacaixa.es/ambitos/becas/espana\\_es.html](http://www.fundacion.lacaixa.es/ambitos/becas/espana_es.html)

**Spanische Regierung**

Ministerium für Wissenschaft und Innovation

<http://www.micinn.es/>

**Sprachkurse****Cervantes Institut München**

Alfons-Goppel-Str. 7

80539 München

Telefon: (0049) 089 29 0718 0

[cenmun@cervantes.es](mailto:cenmun@cervantes.es)

**INTERNATIONAL****European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE)**

Dr. Ursula Deimel /Zsuzsanna Nagy

Hietzinger Kai 87

1130 Wien

Österreich

[www.eaeve.org](http://www.eaeve.org)

## IX LITERATURVERZEICHNIS

**78/1026/EWG (1978)** Richtlinie 78/1026/EWG des Rates vom 18.12.1978 für die gegenseitige Anerkennung der Diplome, Prüfungszeugnisse und sonstigen Befähigungsnachweise des Tierarztes [...]. Aufgehoben durch Richtlinie 2005/36/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. September 2005 über die Anerkennung von Berufsqualifikationen.

**78/1027/EWG (1978)** Richtlinie des Rates vom 18.12.1978 zu Koordinierung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Tätigkeiten des Tierarztes. Aufgehoben durch Richtlinie 2005/36/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. September 2005 über die Anerkennung von Berufsqualifikationen. Amtsblatt Nr. L 255 vom 30/09/2005 S. 0022 - 0142.

**Acuerdo de 7 de abril de 2011 (2011)** del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el reglamento de los trabajos de fin de grado y de fin de máster en la Universidad de Zaragoza.

**Acuerdo de 9 de julio de 2009 (2009)** del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Zaragoza.

**Acuerdo de 14 de junio de 2011 (2011)** del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se aprueban los criterios generales y el procedimiento para la reordenación de los títulos de Máster Universitario.

**Acuerdo de 15 de febrero de 2010 (2010)** del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el reglamento para el acceso y admisión a la Universidad de Zaragoza de mayores de 40 años mediante acreditación de experiencia laboral o profesional en los estudios universitarios oficiales de grado.

**Acuerdo de 15 de mayo de 2009a (2009)** del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se fijan las directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios de grado.

**Acuerdo de 15 de mayo de 2009b (2009)** del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el reglamento del Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza.

**Acuerdo de 15 de mayo de 2009c (2009)** del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el reglamento de la organización y gestión de la calidad de los estudios de grado y máster.

**Acuerdo de 17 de diciembre de 2008 (2008)** del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el reglamento sobre tesis doctorales.

**Acuerdo de 22 de junio de 2010 (2010)** del Gobierno de Aragón, por el que se autoriza la implantación y puesta en funcionamiento de las enseñanzas universitarias de grado en la Universidad de Zaragoza para el curso académico 2010-2011.

**Acuerdo de 22 de septiembre de 2011 (2011)** de la Comisión de Certificación de Idiomas de la Universidad de Zaragoza por el que se establecen las bases y se convocan las pruebas para la certificación del nivel B1 de competencia en lenguas modernas. Curso académico 2011-2012.

**Acuerdo de 24 de enero de 2011 (2011)** de la Comisión organizadora de la prueba de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado para quienes se encuentren en posesión del título de bachiller o equivalente, por la que se convoca la prueba de acceso correspondiente al curso académico 2010-2011.

**Acuerdo de 31 de marzo de 2010 (2010)** de Consejo de Gobierno, sobre becas y ayudas al estudio de la Universidad de Zaragoza.

**Althaus J, Ries HP, Schnieder KH, Großbölting R (2006)** Praxishandbuch Tierarztrecht. Schlütersche Verlagsgesellschaft mbG und Co.KG. Hannover. 184 S.

**ANECA (2005)** Libro Blanco, Título de grado en veterinaria, 269 S., Madrid.

**Äquivalenzabkommen (1995)** Deutsch-spanisches Abkommen über die Anerkennung von Gleichwertigkeiten im Hochschulbereich.  
Bekanntmachung: BGBl. II (1996): 332-333.

**Araceli Loste (2011)** Delegierte für das Tutorenprogramm. Facultad de Veterinaria. Zaragoza. Persönliche Mitteilung.

**Arruebo Loshuertos (2011)** Vizedekanin für akademische Ordnung und Qualität. Facultad de Veterinaria. Zaragoza. Persönliche Mitteilung.

**Bahramsoltani M, Hünigen H, Plendl J.** Mentoring: Expertinnen/Experten für Frauen. Status quo des Mentoringprogramms für den Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin. Deutsches Tierärzteblatt 4/2006. 2006: S.440-1.

**Baskische Regierung.** Portal de las administraciones vascas. Website <http://www.euskadi.net/r33-2220/es>. Gobierno Vasco. 2011: 01.10.2011.

- BayHSchG (2006)** Bayerisches Hochschulgesetz.(GVBl 2006, S.245). Zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23. Februar 2011 (GVBl S. 102).
- Benito Hernández M (2003)** Del amanecer de las escuelas de veterinaria en España. Aportaciones al estudio de la historia de la veterinaria. Universidad Cardenal Herrera-CEU, Fundación Universitaria San Pablo-CEU; Moncada (Valencia).
- BGleiG (2001)** Bundesgleichstellungsgesetz. BGBl. I, 3234.Zuletzt geändert durch Art. 15 Abs. 54 Gesetz vom 05.02.2009 (BGBl. I, 160).
- bpt (2005)** bpt lehnt Tierarzt "light" ab. Bundesverband Praktizierender Tierärzte. Resolution Mitgliederversammlung 2005.
- bpt (2007a)** Doktorarbeit-Lohnt sich das? Bundesverband praktizierender Tierärzte. bpt Campus. Januar 2007. Frankfurt.
- bpt (2007b)** Keine Panik beim Examen! Noten zählen nur bedingt! Bundesverband praktizierender Tierärzte. bpt Campus. Oktober 2005. Frankfurt.
- bptHochschul-Seminar (2011)** Der Weg in die Praxis-Was Tierärzte zu Betriebswissenschaft und Recht wissen müssen. Website <http://www.tieraerzteverband.de/wDeutsch/fokus/Hochschulseminare.shtml>. 15.09.2011.
- Brem (2006)** Ansprache von Prof. Dr. Dr.h.c. Gottfried Brem anlässlich des Neujahrsempfanges 2006 der Veterinärmedizinischen Universität Wien.
- Buck P (2004)** Vergleichende Betrachtung der tierärztlichen Ausbildung in Deutschland und in Frankreich am Beispiel der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München und der École Nationale Vétérinaire de Toulouse. Inaugural-Dissertation. Tierärztliche Fakultät. Ludwig-Maximilian-Universität München.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung.** Der Bologna-Prozess. Website <http://www.bmbf.de/de/3336.php>. Berlin.: 03.05.2011.: 05.12.2011.
- Bundestierärzteordnung (2011)** Bundestierärzteordnung (BTÄO) in der Fassung vom 20. November 1981 (BGBl. I S. 1193). Zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 6. Dezember 2011 (BGBl. I S. 2515).
- BUZ.** Biblioteca Universidad Zaragoza. Website <http://biblioteca.unizar.es/>. 2011: 05.12.2011.
- Castano Rosado M (2009)** La mujer veterinaria. Lección Inaugural del Curso Académico 2009-2010. Universidad Complutense de Madrid.

- Cid Díaz PDDJM (2004)** Temas de historia de la veterinaria. II volumen., 1. Auflage. Universidad de Murcia.
- Collins H.** Mentoring Veterinary Students. Journal of Veterinary Medical Education 32(3), AAVMC. 2005: S.285-9.
- CRUE.** Movilidad de estudiantes. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. Website <http://www.crue.org/estudiantes/movilidad>. Madrid: 2011: 05.12.2011.
- DAAD.** ERASMUS-Programm. Deutscher Akademischer Austauschdienst. Website <http://eu.daad.de/eu/sokrates/05353.html>. Bonn.: 2011: 05.12.2011.
- Decreto 1/2004 (2004)** DECRETO 1/2004, de 13 de enero, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban los estatutos de la Universidad de Zaragoza. Unter Berücksichtigung der Modifikation Decreto 27/2011.
- DFJW.** Eine trinationale Begegnung organisieren. Deutsch Französisches Jugendwerk. Website <http://www.dfjw.org/eine-trinationale-begegnung-organisieren>. 2011: 05.12.2011.
- ECI/333/2008 (2008)** Orden ECI/333/2008, de 13 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de veterinario.
- EDU/1047/2011 (2011)** Orden EDU/1047/2011, de 15 de abril, por la que se convoca el programa de subvenciones para la movilidad de estudiantes universitarios Séneca para el curso académico 2011-2012
- EDU/1161/2010 (2010)** Orden EDU/1161/2010, de 4 de mayo, por la que se establece el procedimiento para el acceso a la Universidad española por parte de los estudiantes procedentes de sistemas educativos a los que es de aplicación el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ehlers J, Stadler O, Wilcken B, Möbs D, Tipold A.** Quo vadis, Tiermedizin? Pro und Contra Tracking...: Eine Diskussionsgrundlage. GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung. 2008;
- Ehlers JP, Carl T, Windt K-H, Möbs J, Tipold A.** Blended Assessment: Mündliche und elektronische Prüfungen im klinischen Kontext. Zeitschrift für Hochschulentwicklung. 2009; Jg.4 Nr.3.
- El Colegio de Veterinarios de Madrid (2007)** Plan de mejora de la profesión veterinaria. In: Revista Profesión Veterinaria; Nr.66 (April-Juli 2007). Madrid. S.6-13.

**Etscheid G (2006)** Die Angst der Studenten - "Das schaffe ich nie".

In: Süddeutsche Zeitung, 08.11.2006.

**Etxániz Makazaga JM (2011)** La facultad de Veterinaria vasca.

In: Portal Veterinaria Albéitar. Grupo Asís Biomedica, S.L. Centro Empresarial El Trovador.

**Eyre P.** Professing change. Journal of Veterinary Medical Education 28 (1), AAVMC. 2001: S.3-9.

**Facultad de Veterinaria (2006)** Normas para la realización de la asignatura "estancias" (licenciatura en veterinaria). Universidad de Zaragoza. Website [http://veterinaria.unizar.es/docs/estancias/Normativa\\_Estancias.pdf](http://veterinaria.unizar.es/docs/estancias/Normativa_Estancias.pdf). 05.12.2011.

**Facultad de Veterinaria (2009)** Informationsheft CTA (Ciencia y Tecnología de los Alimentos). Universidad de Zaragoza.

**Facultad de Veterinaria (2010)** Evaluation Report for EAEVE revisit. Universidad de Zaragoza.

**Facultad de Veterinaria (2010/2011)** Informationsheft Universidad de Zaragoza. Veterinaria. curso académico 2010/2011. Estudios oficiales de grado.

**Facultad de Veterinaria (2011/2012a)** Informationsheft Universidad de Zaragoza. Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ciencias Veterinarias. Curso 2011/2012a.

**Facultad de Veterinaria (2011/2012b)** Informationsheft Universidad de Zaragoza. Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Curso 2011/2012b.

**Facultad de Veterinaria (2011a)** Nuestro campus. Universidad de Zaragoza. Website <http://veterinaria.unizar.es/index.php>. 2011a: 05.12.2011.

**Facultad de Veterinaria (2011b)** Información académica. Universidad de Zaragoza. Website <http://veterinaria.unizar.es/index.php>. 2011b: 05.12.2011.

**Facultad de Veterinaria (2011c)** Otras cosas. Universidad de Zaragoza. Website <http://veterinaria.unizar.es/>. 2011c: 05.12.2011.

**Ferreira González (2011)** Vizedekanin für Internationale Angelegenheiten, Mobilität und Studierende. Facultad de Veterinaria. Zaragoza. Persönliche Mitteilung.

- Fischer M (2010)** Studie über die Ausbildung von Tierärzten in den  
Lebensmittelfächern – ein europäischer Vergleich. Inaugural-Dissertation.  
Veterinärmedizinische Fakultät. Universität Leipzig.
- FMZ (2011/2012)** Máster Universitario en Salud Pública. Facultad de Medicina  
de Zaragoza.
- Friedrich BJ (2006)** Untersuchungen zur beruflichen und privaten Situation  
tierärztlicher Praxisassistentinnen und -assistenten in Deutschland. In:  
Fachgebiet Geschichte der Veterinärmedizin und der Haustiere der  
Tierärztlichen Hochschule Hannover.
- FVE (2000)** Quality of Veterinary Training. Brüssel.
- García-Belenguer Laita (2011)** Klinikdirektorin. Facultad de Veterinaria.  
Zaragoza. Persönliche Mitteilung.
- Gener Galbis (1999)** Lecciones de historia de la veterinaria española. Fundación  
Universitaria San Pablo C.E.U., Valencia.
- Gimeno (2011)** Sekretariat für Studentenmobilität. Facultad de Veterinaria.  
Zaragoza. Persönliche Mitteilung.
- Grundgesetz (1949)** Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland. Zuletzt  
geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juli 2010 (BGBl. I S. 944).
- Gutiérrez M, Sánchez G, Tomás P, Loshuertos A, Adán B (2008)**  
EDUCATIVA en la Universidad de Zaragoza 2008. El programa tutor de la  
facultad de veterinaria: experiencia comparada entre diferentes licenciaturas.  
II Jornadas de innovación docente, tecnologías de la información y de la  
comunicación e investigación educativa en la Universidad Zaragoza.  
Facultad de Veterinaria de Zaragoza.
- Habilitationsordnung (2005)** der Ludwig-Maximilians-Universität München für  
die Tierärztliche Fakultät. Vom 25.08.2005.
- Hällfritsch FW (2005)** Beurteilung der Qualität der tierärztlichen Ausbildung  
und der Kompetenz von Anfangsassistenten durch praktische Tierärzte.  
Inaugural-Dissertation. Tiermedizinische Fakultät. Ludwig-Maximilians-  
Universität München.
- Hochschulrektorenkonferenz (2010/2011)** Statistische Daten zur Einführung  
von Bachelor- und Masterstudiengängen. Website  
[www.hrk.de/de/download/dateien/HRK\\_StatistikBA\\_MA\\_WiSe\\_2010\\_11\\_](http://www.hrk.de/de/download/dateien/HRK_StatistikBA_MA_WiSe_2010_11_final.pdf)  
[final.pdf](http://www.hrk.de/de/download/dateien/HRK_StatistikBA_MA_WiSe_2010_11_final.pdf). 09.01.2012.



- Hoffmann B.** Studere (lateinisch: sich bemühen). Anforderungen an die Lehre und Ausbildung. Deutsches Tierärzteblatt. 2011: 1156-9.
- Hurler (2011)** Studiengangskoordinatorin. Tierärztliche Fakultät. LMU München. Persönliche Mitteilung.
- HVUZ.** Hospital Veterinario. Universidad de Zaragoza. Website <http://hcv.unizar.es/historia.html>. 2011: 15.06.2011.
- IAMZ.** Máster en Nutrición Animal. Instituto Agronómico Mediterraneo de Zaragoza, CIHEAM, UZ, FEDNA. Website [www.iamz.ciheam.org](http://www.iamz.ciheam.org). Zaragoza: 2011: 05.12.2011.
- Iglesias MJ (2011)** En España hay demasiadas facultades de veterinaria. La Nueva España (LNE). Editorial Prensa Asturiana. Oviedo.
- INE (2009/2010a)** Instituto Nacional de Estadística. Estadística de la enseñanza universitaria en España. Alumnado matriculado por universidad, sexo y estudio.
- INE (2009/2010b)** Instituto Nacional de Estadística. Estadística de la Enseñanza Universitaria en España. Curso 2009/2010. Alumnado nuevo inscrito en el primer curso del estudio de 1er y 2º ciclo por universidad, sexo y estudio.
- INE (2009/2010c)** Instituto Nacional de Estadística. Estadística de la Enseñanza Universitaria en España. Curso 2009/2010. Alumnado nuevo inscrito en el primer curso del estudio de 1er. y 2º ciclo por estudio, sexo y edad. Veterinaria.
- INE (2010)** Instituto Nacional de Estadística. Población.
- Información Veterinaria (2011)** Preocupación por el proyecto de cuatro nuevas facultades veterinarias. In: Información Veterinaria. Revista de la Organización colegial veterinaria española., Januar 2011, 1, S.7.
- Informationsheft "Cursos de español" (2011/2012)** como lengua extranjera. Universidad de Zaragoza.
- Kempkes (1998)** Zur tierärztlichen Ausbildung in Frankreich und der Bundesrepublik Deutschland: eine vergleichende Betrachtung am Beispiel der Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse und der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München. Inaugural-Dissertation. Tiermedizinische Fakultät. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Klee PDW.** Forderungen der TAppV erfüllt. Wirklich? Fragen und Gedanken zur tierärztlichen Ausbildung. Deutsches Tierärzteblatt 9/2007. 2007: S. 1100-1.

**Klinik für Wiederkäuer.** Studium und Lehre. Klinik für Wiederkäuer.

Tierärztliche Fakultät. Ludwig-Maximilians-Universität München. Website

<http://www.wdk.vetmed.uni-muenchen.de/index.html>. 2011: 01.10.2011.

**Kostelnik K (2010)** Der Mangel an tierärztlichem Nachwuchs in der

Nutztiermedizin. Inaugural-Dissertation. Freie Universität Berlin.

**Kultusministerkonferenz (2011)** Bologna-Prozess. Website

<http://www.kmk.org/wissenschaft-hochschule/internationale->

[hochschulangelegenheiten/bologna-prozess.html](http://www.kmk.org/wissenschaft-hochschule/internationale-hochschulangelegenheiten/bologna-prozess.html). 2011: 09.01.2012.

**Lehrstuhl für Pharmakologie TuP.** Promotion oder PhD- Programm. Lehrstuhl

für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie. Tierärztliche Fakultät.

Ludwig-Maximilians-Universität München. Website

<http://www.pharmtox.vetmed.uni->

[muenchen.de/studium\\_lehre/promotion\\_oder\\_phd/index.html](http://www.pharmtox.vetmed.uni-muenchen.de/studium_lehre/promotion_oder_phd/index.html). 2011:

09.01.2012.

**Lehrstuhl für Tierernährung und Diätetik.** Virtuelles Praktikum. Lehrstuhl für

Tierernährung und Diätetik. Tierärztliche Fakultät. Ludwig-Maximilians-

Universität München. Website <http://www.ernaehrung.vetmed.uni->

[muenchen.de/studium\\_lehre/virtuelles\\_praktikum/index.html](http://www.ernaehrung.vetmed.uni-muenchen.de/studium_lehre/virtuelles_praktikum/index.html). 09.01.2012.

**Ley Orgánica 2/2006 (2006)** de 3 de mayo, de Educación. Veröffentlicht am

04.05.2006 im Boletín Oficial del Estado (Nr. 106).

**Lincoln AE (2004)** A supply-side approach to occupational feminization:

Veterinary Medicine in the United States, 1976-1995. In: Department of

Sociology. Washington State University. 103 S.

**LMU (2009)** Satzung über die Erhebung von Studienbeiträgen an der Ludwig-

Maximilians-Universität München. Vom 9. August 2006. In der Fassung der

Änderungssatzung vom 24. Juli 2009.

**LMU (2011a)** Studium 2011. Ludwig-Maximilians-Universität München.

Website <http://www.uni->

[muenchen.de/studium/studienangebot/studiengaenge/studienfaecher/tiermed](http://www.uni-muenchen.de/studium/studienangebot/studiengaenge/studienfaecher/tiermed)

[iz /prom/index.html](http://www.uni-muenchen.de/studium/studienangebot/studiengaenge/studienfaecher/tiermediz/prom/index.html). 05.12.2011.

**LMU (2011b).** Zahlen und Fakten. Ludwig-Maximilians-Universität. Stabsstelle

Strategie und Entwicklung/ Kommunikation und Presse. Website

<http://www.uni->

[muenchen.de/ueber\\_die\\_lmuzahlen\\_fakten/index.html#Studierende](http://www.uni-muenchen.de/ueber_die_lmuzahlen_fakten/index.html#Studierende). 2011b;

08.11.2011.: 05.12.2011.

- LMU (2011c)** Grundbeitrag. Ludwig-Maximilians-Universität München. Website [http://www.uni-muenchen.de/studium/administratives/gebuehr/stud\\_werksbeitrag/index.html](http://www.uni-muenchen.de/studium/administratives/gebuehr/stud_werksbeitrag/index.html). 05.12.2011.
- Lofstedt J.** Gender and veterinary medicine. Canadian Veterinary Journal, 44(7): S. 533–535. 2003.
- Magazin der Stiftung für Hochschulzulassung (WS 2011/2012)** Das Magazin zur Studienplatzbewerbung. Wintersemester 2011/2012. Dortmund.
- Máster porcino (2011)** Máster en Sanidad y Producción Porcina. Universidad de Lleida, Universität Autònoma de Barcelona, Universidad de Zaragoza, Universidad Complutense Madrid. Website [www.masterporcino.org](http://www.masterporcino.org). 15.01.2012.
- Ministerio de Educación.** Ministerium für Erziehung. Gobierno de España. Website <http://www.educacion.gob.es/portada.html>. Madrid.: 2011: 05.12.2011.
- Neiger (2010)** Studienbroschüre Tiermedizin. Begrüßung. Justus-Liebig-Universität Gießen.
- Obra Social (2011a)** Informationsheft Obra Social 2011. Becas 2011 „La Caixa“. Convocatoria abierta. Website <http://wzar.unizar.es/servicios/becas/otras/caix2.pdf>. 2011a: 05.12.2011.
- Obra Social (2011b)** La Caixa. Convocatorias 2012-Becas 2012. Website [http://obrasocial.lacaixa.es/ambitos/becas/convocatorias\\_es.html](http://obrasocial.lacaixa.es/ambitos/becas/convocatorias_es.html). 2011b: 09.01.2012.
- Ortega (2011)** Verantwortlicher für Masterprogramme. Facultad de Veterinaria. Zaragoza. Persönliche Mitteilung.
- Piquer G, García P (2000)** Crónica de 150 años de estudios veterinarios en Aragón (1847-1997). Institución "Fernando el Católico". Zaragoza. 800 S.
- Pohl O (2003)** Zur tierärztlichen Ausbildung in Großbritannien und in der Bundesrepublik Deutschland. Eine vergleichende Betrachtung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse am College of Veterinary Medicine der University of Cambridge und der Tiermedizinischen Fakultät der Universität München. Inaugural-Dissertation. Tiermedizinische Fakultät. Ludwig-Maximilians-Universität München.
- Potschka Prof. Dr. (2011)** Lehrstuhl für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie. Tierärztliche Fakultät. LMU München. Persönliche Mitteilung.

**Prof. Jutta Allmendinger PhD., Prof. Dr. Ellen Kienzle, Dipl. Soz. Kerstin Felker, Dipl. Soz. Stefan Fuchs (2004)**

"Und dann geht´s Stück für Stück weiter hoch oder auch nicht."

Abschlussbericht des Forschungsprojektes über die Karrierewege von Männern und Frauen an der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München. Institut für Soziologie, Ludwig-Maximilians-Universität München.

**Promotionsordnung (2003)** Promotionsordnung für die Tierärztliche Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität. Unter Berücksichtigung der Ersten Änderungssatzung vom 15. Januar 2007 und der Zweiten Änderungssatzung vom 1. Oktober 9.

**Prüfungs- und Studienordnung (2011)** Prüfungs- und Studienordnung der Ludwig-Maximilians-Universität München für den Studiengang Tiermedizin. Vom 28. September 2011.

**Prüfungs- und Studienordnung Systemic Neurosciences (2010)** Prüfungs- und Studienordnung der Ludwig-Maximilians-Universität München für den Promotionsstudiengang Systemic Neurosciences. Vom 15. März 2010.

**RD 99/2011 (2011)** REAL DECRETO 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

**RD 1125/2003 (2003)** REAL DECRETO 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

**RD 1393/2007 (2007)** REAL DECRETO 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

**RD 1467/2007 (2007)** REAL DECRETO 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas.

**RD 1837/2008 (2008)** REAL DECRETO 1837/2008, de 8 de noviembre [...] reconocimiento de cualificaciones profesionales [...].

**RD 1892/2008 (2008)** REAL DECRETO 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas. Unter Berücksichtigung der Modifikation RD 558/2010 vom 07.05.2010.

**Resolución de 23 de diciembre de 2010 (2010)** de la Secretaría General de Universidades, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 17 de diciembre de 2010, por el que se establece el carácter oficial de determinados títulos de Grado y su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos.

**Saleh S (2011)** Selectividad... y quinielas; Un fallo en el enunciado de historia enfada a los alumnos. In: El País. Madrid.

**Schwarz-Hahn S, Rehburg M (2004)** Bachelor und Master in Deutschland- Empirische Befunde zur Studienstrukturreform. 152 S.

**Staatsvertrag (2008)** Staatsvertrag über die Errichtung einer gemeinsamen Einrichtung für Hochschulzulassung. Vom 5.Juni 2008.

**Stadler O, Hartmann K.** Curriculumsentwicklung am Beispiel des "Intensivstudium München". Vortrag GMA- Jahrestagung 2006. GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung. 2007.

**Stadler O (2008)** Intensivstudium München-Einführung, Evaluation und Einfluss der Blockwahl auf die Prüfungsnote im Fach „Innere Medizin“. Inaugural-Dissertation. Tiermedizinische Fakultät. Ludwig-Maximilians-Universität München.

**Stadt Zaragoza.** Fiestas del Pilar. Website der Stadt Zaragoza [www.zaragoza.es](http://www.zaragoza.es). 2011: 05.12.2011.

**Statistisches Bundesamt (2009)** Deutschland-Land und Leute.

**Statistisches Bundesamt (2010a)** Personal an Hochschulen. 2010. Vorbericht. Hochschulpersonal insgesamt nach Ländern, Hochschularten, Personalgruppen und Fächergruppen 2010-Vorläufiges Ergebnis.

**Statistisches Bundesamt (2010b)** Studierende an Hochschulen. Fachserie 11. Reihe 4.1. WS 2010/2011. Vorbericht.

**Stiftung für Hochschulzulassung.** Das Portal zur Bewerbung für Medizin, Tiermedizin, Zahnmedizin und Pharmazie. Website <http://www.hochschulstart.de/>. Dortmund. Stiftung für Hochschulzulassung, Stiftung des Öffentlichen Rechts. 2011: 05.12.2011.

**TAppV (2006)** Verordnung zur Approbation von Tierärztinnen und Tierärzten. Vom 27.07.2006.

**Tierärztekammer Hessen (2007)** Berufseinstieg-Infos zur Anfertigung einer Dissertation.

**Tierärztliche Fakultät.** Studium Tiermedizin. Ludwig-Maximilians-Universität München. Website <http://www.vetmed.uni-muenchen.de/studium/index.html>. 2011: 15.09.2011.

**Universidad de Zaragoza (2005/2006)** Documento marco del Proyecto Tutor (tutoría académica de titulación) dentro del Plan integral en Convergencia Europea para los centros de la Universidad de Zaragoza.

**Universidad de Zaragoza (2007)** Procedimiento de quejas y peticiones ante el defensor universitario. Website [http://www.unizar.es/unidad\\_calidad/calidad/procedimientos/def/C9-DOC7.pdf](http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/procedimientos/def/C9-DOC7.pdf). 2007: 05.12.2011.

**Universidad de Zaragoza (2010)** Memoria de Grado en Veterinaria. Universidad de Zaragoza. 3 de febrero de 2010. Memoria completa y anexos.

**Universidad de Zaragoza (2011a)** Datos estadísticos correspondientes a las convocatorias de becas y ayudas gestionadas por la Sección de Becas-Curso 2010/2011. Website <http://wzar.unizar.es/servicios/becas/estad/estad1011.pdf>. 2011a: 05.01.2012.

**Universidad de Zaragoza (2011b)** Estudiantes matriculados en la Universidad de Zaragoza, 1º Y 2º ciclo y grado- curso 2010/2011, Centros, titulaciones y sexo. Website <http://wzar.unizar.es/servicios/primer/6estad/titse.pdf>. 2011b: 07.11.2011: 05.01.2012.

**Universidad de Zaragoza (2011c)** Programa ERASMUS. Curso 2010/2011. Website <http://wzar.unizar.es/servicios/inter/estadisticas/1011/Erasmus/intotal.pdf>. 2011c: 05.12.2011.

**Universidad de Zaragoza (2011d)** Informationsheft UZ, 2011, ¿Qué es Bolonia? El espacio europeo de educación superior.

**Universidad de Zaragoza (2011e)** Estudios de doctorado. Website <http://wzar.unizar.es/servicios/docto/docs/estad/est10.PDF>. 2011e: 05.01.2011.

**Universidad de Zaragoza (2011f)** Programa ERASMUS. Curso 2010/2011. Website <http://wzar.unizar.es/servicios/inter/estadisticas/1011/Erasmus/outcentropais.pdf>. 2011f: 05.12.2011.

**Universidad de Zaragoza (2011g)** Precios públicos curso 2011/2012. Website

<http://wzar.unizar.es/servicios/pops/legis/preci/precios.pdf>. 2011g;

15.09.2011: 05.01.2012.

**Universidad de Zaragoza (2011h)** Informationsheft. Acceso y Admisión.

Estudios oficiales de grado. Curso académico 2011/2012.

**Universidad de Zaragoza (2011i)** Notas mínimas de ingreso. 2011/2012. Grados.

Website <http://wzar.unizar.es/servicios/acceso/admisgrado/corte/grados11-12.pdf>. 10.01.2012.

**Universidad de Zaragoza (2011j)** Estudios de grado y de primer y segundo ciclo. Website

<http://wzar.unizar.es/servicios/primer/2matricula/como/indcomomat.html>.

2011j: 05.01.2012.

**Universidad de Zaragoza (2011k)** Espacio europeo de educación superior.

Website <http://wzar.unizar.es/servicios/primer/5eees/eees.html>. 2011k: 05.12.2011.

**Universidad de Zaragoza (2011l)** Publicación de la oferta de grados y másteres universitarios de la Universidad de Zaragoza. Website

<http://titulaciones.unizar.es/>. 2011l: 05.01.2012.

**Universidad de Zaragoza (2011m)** El 93,53% de los alumnos supera con éxito la Prueba de Acceso a la Universidad. Website

<http://www.unizar.es/noticia/noticia.jsp?unid=5C560395ABCABF05C12578B8004875CF&site=/>. 2011m: 05.12.2011.

**Universidad de Zaragoza (2011n)** Estudios oficiales de máster. Website

<http://wzar.unizar.es/servicios/pops/admis/fechaAdmis.html>. 2011n:

05.12.2011.

**Universidad de Zaragoza (2011o)** Informationsheft Master und Doctorado.

Estudios oficiales de Máster universitario y doctorado. Curso 2011/2012.

**Universidad de Zaragoza (2011p)** Estudios propios. Informationsheft. Curso 2011/2012. Website

<http://wzar.unizar.es/servicios/epropios/matricula/folleto.pdf>. 2011p:

07.01.2012.

**Universidad de Zaragoza (2011q)** Estudios propios. Oferta. Website

<http://wzar.unizar.es/servicios/epropios/oferta.html>. 2011q: 07.01.2012.

**Universidad de Zaragoza (2011r)** Doctorado. Website

<http://wzar.unizar.es/servicios/docto>. 2011r: 07.01.2012.

**Universidad de Zaragoza (2011s)** Estudiantes ERASMUS Españoles por Centro en UZ y País de Destino/ por País de Destino/ por Sexo. Curso 2010/2011. Website <http://wzar.unizar.es/servicios/inter/estadisticas/estadisticas.html>. 2011s: 07.01.2012.

**Universidad de Zaragoza (2011t)** Acceso y admisión a estudios de grado. Website <http://wzar.unizar.es/servicios/acceso/unizar.html>. 2011t: 07.01.2012.

**Universitat de València.** La Universitat de València impartirá Veterinaria en el curso 2012/2013. Website <http://www.uv.es/>. 2011; 29.07.2011.: 05.12.2011.

**Vázquez Bringas (2011)** Subdirektor Großtiere. Facultad de Veterinaria. Zaragoza. Persönliche Mitteilung.

**Vázquez Vega (2010)** La feminización de las profesiones sanitarias. 1. Auflage. Fundación BBVA y Universidad Complutense de Madrid. 289 S.

**Veit M (2006)** Die Ausbildung an der Tierärztlichen Fakultät der LMU München im Urteil approbierter Tierärztinnen und Tierärzte. Inaugural-Dissertation. Tierärztliche Fakultät. Ludwig-Maximilians-Universität München.

**VergabeVO (2011/2012)** Verordnung über die zentrale Vergabe von Studienplätzen durch die Stiftung für Hochschulzulassung. Wintersemester 2011/2012.

**Vicerektorado UZ.** Vicerektorado de proyección cultural y social. Universidad Zaragoza. Website <http://www.unizar.es/gobierno/proy-social-cultural/>. 2011: 05.12.2011.

**Vilas Herranz (2010)** Análisis de la situación de la profesión veterinaria en España, con especial referencia a la Comunidad de Madrid. In: Departamento de Medicina y Cirugía animal. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Veterinaria. Madrid. 214 S.

**VMFT (2012)** Veterinärmedizinischer Fakultätentag-Über den VMFT. Website <http://vmft.de/ueberdenvmf.html>. 10.01.2012.



## **X ANHANG**

**Anhang 1:** Offizieller Studienplan von 1944, Zaragoza

**Anhang 2:** Studienplan von 1953, Zaragoza

**Anhang 3:** Tiermedizinische Ausbildungsstätten in der EU

**Anhang 4:** Zusammenfassen der Fächer in Zaragoza und München nach  
ähnlichen Lehrinhalten

**Anhang 1:** Oficialer Studienplan von 1944, Zaragoza (PIQUER & GARCÍA, 2000)

**1. Jahr:** *Física experimental (Experimentelle Physik), Química experimental (Experimentelle Chemie), Biología (Biologie), Botánica y Zoología (Botanik und Zoologie), Embriología y Anatomía Descriptiva (Embryologie und beschreibende Anatomie), Histología (Histologie)*

**2. Jahr:** *Anatomía Topográfica y Morfología Externa (Topographische Anatomie und Äußerliche Morphologie), Fisiología y Química Biológica (Physiologie und Biologische Chemie), Fitotecnia (Pflanzenzucht), Bacteriología (Bakteriologie), Inmunología y Preparación de Sueros y Vacunas (Immunologie und Zubereitung von Seren und Impfstoff)*

**3. Jahr:** *Patología general (Allgemeine Pathologie), Farmacología y Toxicología (Pharmakologie und Toxikologie), Parasitología y Enfermedades Parasitarias (Parasitologie und Parasitologische Krankheiten), Enfermedades Esporádicas (Sporadische Krankheiten), Terapéutica (Therapeutik)*

**4. Jahr:** *Patología Quirúrgica (Chirurgische Pathologie), Podología (Podologie), Terapéutica Quirúrgica (Chirurgische Therapeutik), Enfermedades Infectocontagiosas y Policía Sanitaria (Infektionskrankheiten und Rechtsvorschriften im Gesundheitswesen), Zootecnia primero (Tierzucht I), Higiene (Hygiene)*

**5. Jahr:** *Zootecnia Segundo (Tierzucht II), Obstetricia y Teratología (Geburtshilfe und Teratologie), Inspección y Análisis de Alimentos (Nahrungsmittelinspektion und -analyse), Medicina Legal Veterinaria y Contratación de Animales (Recht in der Tiermedizin und Erwerb von Tieren), Producciones Pecuarias (Viehproduktion), Economía rural y Estadística Pecuaria (Wirtschaft in ländlichen Gebieten und viehwirtschaftliche Statistik)*

**Anhang 2:** Studienplan von 1953, Zaragoza (PIQUER & GARCÍA, 2000)

**1. Jahr:** *Matemáticas (Mathematik); Física (Physik); Química y Biología (Chemie und Biologie); Francés, Inglés oder Deutsch*

**2. Jahr:** *Anatomía descriptiva y Embriología (Beschreibende Anatomie und Embryologie); Microbiología e Inmunología de 1.º (Mikrobiologie und Immunologie I); Bioquímica y Fisiología general (Biochemie und Allgemeine Physiologie); Histología y Morfología Externa (Histologie und Äußere Morphologie); Religión (Religion); Política y Educación Física de 1º (Politik und Körperertüchtigung I)*

**3. Jahr:** *Anatomía Topográfica (Topographische Anatomie); Microbiología y Inmunología de 2º (Mikrobiologie und Immunologie II); Fisiología Especial (Spezielle Physiologie); Parasitología (Parasitologie); Agricultura (Landwirtschaft); Religión (Religion), Política y Educación Física de 2º (Politik und Körperertüchtigung II)*

**4. Jahr:** *Patología General y Propédeutica (Allgemeine Pathologie und Propädeutik); Enfermedades Parasitarias (Parasitär bedingte Krankheiten); Zootecnia 1.º - Genética y Fomento Pecuario (Tierzucht- Genetik und Verbesserung des Viehsmaterials), Farmacología (Pharmakologie); Terapéutica y Toxicología (Therapeutik und Toxikologie); Religión (Religion); Política y Educación Física de 3º (Politik und Körperertüchtigung III)*

**5. Jahr:** *Enfermedades Esporádicas (Sporadische Krankheiten); Enfermedades Infecciosas (Infektiöse Krankheiten); Patología Quirúrgica (Chirurgische Pathologie); Cirugía y Podología (Chirurgie und Podologie), Zootecnia I- Alimentación e Higiene (Tierzucht II- Ernährung und Hygiene); Religión (Religion)*

**6. Jahr:** *Obstetricia y Patología de la Reproducción (Geburtshilfe und Pathologie der Reproduktion); Bromatología e Inspección de Mataderos (Ernährungskunde und Fleischbeschau), Industrias de la Leche, Carne y Pescado (Milch-, Fleisch- und Fischindustrie); Zootecnia III - Etnología y Producciones Pecuarias (Tierzucht III- Ethnologie und Viehproduktion); Economía rural (Wirtschaft in ländlichen Gebieten); Veterinaria Legal (Legale Tiermedizin).*

**Anhang 3: Tiermedizinische Ausbildungsstätten in der EU**

<b>Land</b>	<b>Einrichtungen<sup>33</sup></b>	<b>Einwohnerzahl<sup>34</sup></b>
<i>Belgien</i>	3	10,7 Mio.
<i>Bulgarien</i>	1	7,6 Mio.
<i>Dänemark</i>	1	5,5 Mio.
<i>Deutschland</i>	5	82 Mio.
<i>Estland</i>	1	1,3 Mio.
<i>Finnland</i>	1	5,3 Mio.
<i>Frankreich</i>	4	64,3 Mio.
<i>Griechenland</i>	2	11,2 Mio.
<i>Irland</i>	1	4,5 Mio.
<i>Italien</i>	13	60 Mio.
<i>Lettland</i>	1	2,3 Mio.
<i>Litauen</i>	1	3,3 Mio.
<i>Luxembourg</i>	-	0,5 Mio.
<i>Malta</i>	-	0,4 Mio.
<i>Niederlande</i>	1	16,4 Mio.
<i>Österreich</i>	1	8,3 Mio.
<i>Polen</i>	4	38,1 Mio.
<i>Portugal</i>	6	10,6 Mio.
<i>Rumänien</i>	4	21,5 Mio.
<i>Schweden</i>	1	9,2 Mio.
<i>Slowakei</i>	1	5,4 Mio.

<sup>33</sup> Quelle: [www.fve.org](http://www.fve.org); 25.09.2011

<sup>34</sup> Quelle: Portal der Europäischen Union: [http://europa.eu/about-eu/countries/index\\_de.htm](http://europa.eu/about-eu/countries/index_de.htm),  
25.09.2011

<i>Slowenien</i>	1	2 Mio.
<i>Spanien</i>	11	45,8 Mio.
<i>Tschechien</i>	1	10,5 Mio.
<i>Ungarn</i>	1	10 Mio.
<i>Vereinigtes Königreich</i>	7	61,7 Mio.
<i>Zypern</i>	-	0,8 Mio.

**Anhang 4:** Zusammenfassen der Fächer in Zaragoza und München nach ähnlichen Lehrinhalten<sup>35</sup>

Deutschland gemäß TAppV		Zaragoza	
Vorklinische Fächer	Std.	„Formación básica“	Std.
Physik	56	Naturwissenschaftliche Grundkenntnisse für Tiermediziner – Physik, Chemie, Mathematik	60
Chemie	126		
Botanik	70	Biologie und Biochemie	90
Zoologie	70		
Anatomie	224	Embryologie und Anatomie I+II	140
Histologie und Embryologie	98	Zytologie und Histologie	80
Physiologie und Biochemie	280	Physiologie	120
Tierzucht und Genetik	84	Genetik	60
Berufsfelderkundung	42		
Biometrie	28		
Landwirtschaftslehre	28		
Labortierkunde	14		
		Wirtschaft und Unternehmen	60
<b>Vorklinische Fächer (GESAMT)</b>	<b>1120</b>	<b>Vorklinische Fächer (GESAMT)</b>	<b>610</b>

<sup>35</sup> Dies stellt, ohne für Korrektheit garantieren zu können, den Versuch dar, Fächer ähnlichen Inhalts zusammen zu fassen.

Klinische Fächer		„Obligatorias“ (Pflichtfächer)	
Tierhaltung und Tierhygiene	56		
		Landwirtschaftslehre	60
		Quantitative und Molekulare Genetik und Verbesserung des Erbmaterials	60
		Moderne Fremdsprache	20
Radiologie	42	Bildgebende Verfahren	60
Tierschutz und Ethologie	84	Ethnologie und Tierisches Wohlbefinden	90
Tierernährung und Futtermittelkunde	98	Tierernährung	60
Gerichtliche Veterinärmedizin, Berufs- und Standesrecht	28	Berufs- und Standesrecht für Tiermediziner	60
Geflügelkrankheiten	28	Querschnittsfach Vogel und Kaninchen	80
Pharmakologie und Toxikologie	126	Pharmakologie und Pharmakotherapie	90
		Toxikologie	60
Bakteriologie, Mykologie, Virologie, Immunologie, Parasitologie, Epidemiologie Tierseuchenbekämpfung,	266	Mikrobiologie, Immunologie	90
		Parasitologie	60
		Epidemiologie und Biostatistik	60
		Zoonosen, Präventivmedizin und Gesundheitspolitik	80
Krankheiten der Reptilien, Amphibien, Fische, Bienen	28	Querschnittsfach Aquatisch lebende Tiere und Exoten	60

Propädeutik	98	Allg. Pathologie und Propädeutik I+II	120
Pathologie	182		
		Allg. Anatomie-Pathologie	80
Innere Medizin, Reproduktionsmedizin, Chirurgie,  Anästhesiologie, Bestandsbetreuung	420	Allg. Chirurgie-Pathologie, Chirurgie und Anästhesiologie	70
		Reproduktion und Geburtshilfe	60
		Querschnittsfach Wiederkäuer	140
Querschnittsunterricht	196	Querschnittsfach Kleintier	140
		Querschnittsfach Pferd	70
		Querschnittsfach Schwein	80
Lebensmittelkunde und  -hygiene	252	Lebensmitteltechnologie	120
		Lebensmittelhygiene,  -inspektion und -kontrolle	140
Klinische Ausbildung in Geflügelkrankheiten;  Krankheiten der Reptilien, Amphibien, Fische, Bienen;  Innere Medizin, Reproduktionsmedizin, Chirurgie, Anästhesiologie, Bestandsbetreuung,	518	Klinisches Praktikum Kleintiere, Exoten, Pferde	80
		Klinisches Praktikum Nutztiere	60
<b>Klinische Fächer</b>	<b>2422</b>	<b>Klinische Fächer</b>	<b>2150</b>
<b>GESAMT (in Stunden)</b>		<b>GESAMT (in Stunden)</b>	
<b>Wahlpflichtfächer</b>	<b>308</b>	<b>Wahlpflichtfächer</b>	<b>120</b>
<b>Externe Praktika</b>	<b>1170</b>	<b>Externes Praktikum<sup>36</sup></b>	<b>60</b>
		<b>Abschlussarbeit</b>	<b>60</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5020</b>	<b>TOTAL</b>	<b>3000</b>

<sup>36</sup> Unter der Annahme, dass ein Kreditpunkt zehn Stunden Unterrichtspräsenz entspricht. Wahrscheinlich ist jedoch von einer Dauer des externen Praktikums von 150 Stunden auszugehen.

## **XI DANKSAGUNG**

Ein herzliches Dankeschön ergeht an meinen Doktorvater Herrn Prof. Dr. Roberto Köstlin für die Bewilligung und Unterstützung dieser Arbeit.

Besonderer Dank gebührt meinem Betreuer an der Tierärztlichen Fakultät in München Herrn Prof. Dr. Walter Rambeck für seine unermüdlichen und wertvollen Hilfestellungen bei der Anfertigung dieser Arbeit, seine konstruktive Kritik und seine Zuverlässigkeit. Ich fühlte mich zu jeder Zeit sehr gut betreut. Auch danke ich ihm für sein großes Engagement in der Toulouse AG, wodurch das Auslandsstudium in Zaragoza und diese Dissertation ermöglicht wurden.

Großer Dank gilt außerdem meiner Betreuerin an der Facultad de Veterinaria de Zaragoza, Frau Dr. Chelo Ferreira González für den warmherzigen Empfang und die geduldigen Erklärungen zum Aufbau des tiermedizinischen Studiums. Auch danke ich Sylvia García- Benlenguer, Jesús García Sanchez, Carmelo Ortega, Pilar Arruebo, Paco Vazquéz, Araceli Loste und Alberto Gimenez für Erläuterungen bezüglich des Studiensystems in Zaragoza.

Frau Prof. Dr. Heidrun Potschka danke ich für ihre Unterstützung bei der Bearbeitung des Themas „PhD- Programm“.

Von Herzen danke ich meinen lieben Eltern Petra und Klaus und meinem Bruder Maximilian für das Korrekturlesen und für die jahrelange Unterstützung in allen Lebenslagen.

Ein besonderes Dankeschön ergeht an Philipp für sein geduldiges Korrekturlesen und dafür, mich bei der Erstellung der englischen Übersetzung unterstützt zu haben.

Auch meinen Freunden Ramona, Sophie, Susi, Flo, Miriam und Joachim danke ich herzlich für das Korrekturlesen.



---